



Facultad de Medicina



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR**

**FRECUENCIA DEL SÍNDROME DE PREFRAGILIDAD EN LOS
ADULTOS DE 50 AÑOS O MÁS QUE ACUDEN A CONSULTA EN
EL CENTRO DE SALUD “JOSÉ CASTRO VILLAGRANA”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTA

DR. RAÚL LOERA RISUEÑO

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR**

**DIRECTORA DE TESIS
DRA. CONSUELO GONZÁLEZ SALINAS**

2015

**REGISTRO
634-101-01-14**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**FRECUENCIA DEL SÍNDROME DE PREFRAGILIDAD EN LOS ADULTOS DE
50 AÑOS O MÁS QUE ACUDEN A CONSULTA EN EL CENTRO DE SALUD
"JOSÉ CASTRO VILLAGRANA"**

PRESENTA

DR. RAÚL LOERA RISUEÑO


DRA. CONSUELO GONZÁLEZ SALINAS

DIRECTORA DE TESIS
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR
COORDINADORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
CENTRO DE SALUD "DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA"
SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

DEDICATORIA

En primer lugar a Dios, por permitirme existir y dejarme expresar su amor infinito mediante la profesión más hermosa.

A mi papá, ejemplo infinito de responsabilidad y fortaleza. No importa cuánto me esfuerce, nunca llegaré a ser ni la mitad de lo que tú eres.

A mi mamá, arquitecta de esta obra, quien con tu esfuerzo diario e incondicional apoyo, lograste hacer lo imposible y crear lo inexistente.

Porque todo lo que soy es el reflejo de la mejor parte de ustedes, siéntanse satisfechos de su trabajo pues cada paciente que ayude en este mundo, cada sonrisa que cause con mi esfuerzo y cada vida que salve con mi trabajo, será fruto completo de ustedes.

A mis hermanos, por ser la mejor parte de mi pasado y mi principal apoyo en el presente.

A Fabiola, mi fortaleza espiritual y compañera incondicional. Gracias por soportar todo este proceso y darme todo tu cariño y apoyo en cada etapa.

A la Dra. Consuelo González, por su apoyo y consejos en la realización de este trabajo.

Gracias.

RESUMEN

Introducción. En los últimos años se ha producido un descenso en el crecimiento poblacional en el país, mismo que se acompaña de una mayor esperanza de vida, por lo que se espera que la pirámide poblacional se invierta en las siguientes décadas, teniendo como grupo predominante a los adultos mayores. El envejecimiento es un proceso que conlleva a una serie de cambios que predisponen el desarrollo de diferentes síndromes geriátricos, entre ellos, el síndrome de prefragilidad, que antecede al síndrome de fragilidad y condiciona la presencia de múltiples morbilidades en el paciente, disminuyendo la cantidad y calidad de vida, así como generando múltiples repercusiones a nivel social.

Objetivo. Identificar la frecuencia del síndrome de prefragilidad en adultos de 50 años en adelante que acuden a consulta matutina y vespertina del Centro de Salud “José Castro Villagrana” (CSJCV).

Material y métodos. Estudio observacional, descriptivo y transversal. Se creó una encuesta de recolección de datos dividida en dos secciones: Cédula de identificación de datos sociodemográficos (edad, sexo, ocupación, estado civil, comorbilidades presentes, peso y talla) y medición de los cinco criterios de fragilidad establecidos por *Fried* en el año 2001 para el diagnóstico de fragilidad. Se aplicó a adultos mayores que acudieron a consulta al CSJCV durante los meses de mayo y junio de 2014. La muestra se determinó por conveniencia y de manera no probabilística. Se calcularon las proporciones para las diferentes variables estudiadas mediante medidas de tendencia central, así como el uso de chi cuadrada para establecer la relación de variables. Se consideró el aspecto ético, clasificando esta investigación con riesgo mínimo para los sujetos de estudio conforme al Art. 14, Fracción V, Art. 16 y Art. 17, Fracción I del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación.

Resultados. Se estudiaron 89 pacientes en total, de los cuales 48 (53.9%) tenían prefragilidad. La media de edad de los pacientes prefrágiles fue de 68.5 años. 31 pacientes (64.5%) pertenecían al sexo femenino y 17 (35.5%) al sexo masculino. Se determinó que no existió una relación estadísticamente significativa con respecto al género y la presencia de prefragilidad ($p= 0.222$). El estudio mostró que 18 individuos prefrágiles (37.5%) se dedicaban al hogar, 12 (25%) eran jubilados, 5 (10.4%) eran empleados, 5 (10.4%) se dedicaban a un negocio propio y 8 (16.6%) no realizaban ninguna actividad. Asimismo, 20 pacientes (41.6%) se encontraban casados, 6 (12.5%) eran solteros, 9 (18.8%) se encontraban en unión libre, 9 (18.8%) en viudez y 4 (8.3%) eran separados. El mayor porcentaje de los pacientes que no presentaron criterios de prefragilidad se encontraban casados (57.1%). Se mostró que más de la mitad de los pacientes prefrágiles (58.3%) se encontraban entre los 65 y 74 años. Las patologías más frecuentes fueron sobrepeso (30.8)%, diabetes mellitus (23.1%) e hipertensión arterial (20.9%).

Conclusión. Con base en los resultados es posible realizar un perfil de pacientes con riesgo de desarrollar prefragilidad. Pacientes femeninos, separados o viudos, entre 65 y 74 años de edad y con presencia de alguna enfermedad crónico degenerativa son los más propensos al desarrollo de prefragilidad. La identificación del síndrome de prefragilidad establece el inicio de una intervención oportuna en el primer nivel de atención que favorece el pronóstico de los pacientes que lo padecen. El presente estudio es pionero en la identificación de prefragilidad en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”, lo que favorece la creación de estrategias orientadas a la prevención de dicho síndrome.

Palabras clave: *Síndrome de Prefragilidad, Envejecimiento, Adulto Mayor.*

ABSTRACT

Introduction. In recent years, has been a decline in the population growth in the country, the same that is accompanied by a longer life expectancy, so it is expected that population pyramid will be reversed in the following decades, with the predominant group of elderly. Aging is a process that leads lots of changes that predispose to the development of different geriatric syndromes, including prefrail syndrome, which precedes the frailty syndrome and determines the presence of multiple morbidities in the patient, reducing the quantity and quality of life as well as generating multiple impacts in society.

Objective. Identify the frequency of prefrailty syndrome in adults with 50 years and older who receive attention in the morning and evening, at Health Center "José Castro Villagrana" (CSJCV).

Material and methods. Observational, descriptive and transversal study. A survey for data recolection was created with two sections: A schedule of identification for sociodemographic data (age, sex, occupation, marital status, presente comorbidities, weight and height) and measurement of the five frailty criteria established by *Fried* for frailty diagnosis. The survey was applied to elderly who came for attention at the CSJCV during the months of May and June of 2014. The sample was determined by convenience and not probabilistically. Proportions were calculated for the different studied variables using measures of central tendency and the X2 test was used to compare those variables. The ethical aspect was considered, classifying this research with minimal risk to study subjects according to Article 14, Section V, Article 16 and Article 17, Section I of the Rules of the Mexican General Health Law in research.

Results. 89 patients were studied of which 48 (53.9%) have prefrailty. The mean age of prefrail patients was 68.5 years. 31 patients (64.5%) were female and 17 (35.5%) were male. It was determined that there was no statistically significant relationship between gender and the presence of prefragilidad ($p= 0.222$). The study showed that 18 prefrail patients (37.5%) work at home, 12 (25%) were retired, 5 (10.4%) were employed, 5 (10.4%) were work in a own business and 8 (16.6%) did not performing any activity. In addition, 20 patients (41.6%) were married, 6 (12.5%) were single, 9 (18.8%) were cohabiting, 9 (18.8%) in widowhood and 4 (8.3%) were separated. The highest percentage of patients without frail were married (57.1%). It showed that more than half of the prefrail patients (58.3%) was found between 65 and 74 years. The most frequent pathologies were overweight (30.8)%, diabetes mellitus (23.1%) and hypertension (20.9%).

Conclusion. Based on the results it is possible to make a profile of patients at risk of developing prefragility. Female patients, separated or widowed sex, between 65 and 74 years of age and the presence of any chronic degenerative disease, are more likely to develop prefrailty. The identification of prefrail syndrome establishes the beginning of a timely intervention in primary care that encourages the prognosis of patients who suffer. This study is a pioneer in identifying prefrailty at Health Center "Dr. José Castro Villagrana" which the creation of strategy aimed at prevention of this syndrome.

Keywords: *Prefrailty Syndrome, Aging, Elderly.*

ÍNDICE

1. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 ENVEJECIMIENTO.....	1
1.2 SÍNDROME DE FRAGILIDAD	17
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	33
1.4 JUSTIFICACIÓN	35
1.5 HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	37
1.6 OBJETIVOS	37
1.6.1 OBJETIVO GENERAL	37
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	37
2. MATERIAL Y MÉTODOS.....	38
2.1 TIPO DE ESTUDIO	38
2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	38
2.3 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO	38
2.4 MUESTRA.....	38
2.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN	39
2.5.1 INCLUSIÓN	39
2.5.2 EXCLUSIÓN.....	39
2.5.3 ELIMINACIÓN	39
2.6 VARIABLES (TIPO Y ESCALA DE MEDICIÓN).....	39
2.6.1 DEFINICIÓN OPERACIONAL.....	39
2.6.2 DEFINICIÓN CONCEPTUAL	44
2.7 DISEÑO ESTADÍSTICO.....	45
2.8 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	45
2.9 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	46
2.10 MANIOBRAS PARA CONTROLAR SESGOS	49
2.11 PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS	51
2.11.1 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE BASE DE DATOS	51
2.11.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	51
2.12 CRONOGRAMA.....	51
2.13 RECURSOS	51
2.14 CONSIDERACIONES ÉTICAS	52
3. RESULTADOS	56
4. DISCUSIÓN	63
5. CONCLUSIONES.....	67
6. BIBLIOGRAFÍA	70
ANEXOS	74

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento es un proceso universal que afecta a todos los seres vivos. El ser humano se encuentra particularmente afectado debido a la conciencia que tiene acerca de dicho fenómeno, el cual culmina de manera natural, con la muerte. El envejecimiento se acompaña además de diversas condicionantes de deterioro funcional que, de no ser tratados, pueden conducir a situaciones patológicas que involucran al individuo en el riesgo de una muerte prematura, así como a una disminución en su calidad de vida.¹⁻³

DEFINICIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso, desde el año 1998, la definición del adulto mayor, misma que describe a aquella persona de 60 años o más de edad en países subdesarrollados y de 65 años de edad o más en países desarrollados.¹

Es importante distinguir el envejecimiento del proceso de envejecimiento. El envejecimiento es aquel que representa los cambios biológicos universales que se producen con la edad y que no están afectados por la influencia de enfermedades o del entorno. Por el contrario, el proceso de envejecimiento está muy influenciado por los efectos de los estados del entorno, del estilo de vida y de las enfermedades que, a su vez, están relacionados con el envejecimiento o cambian por su causa pero que no se deben al envejecimiento en sí. A menudo, lo que una vez se consideró consecuencia del envejecimiento normal, se atribuye ahora, más apropiadamente, a factores relacionados con el envejecimiento.²

Fernández define al envejecimiento como un “deterioro de las funciones progresivo y generalizado, que produce una pérdida de respuesta adaptativa al

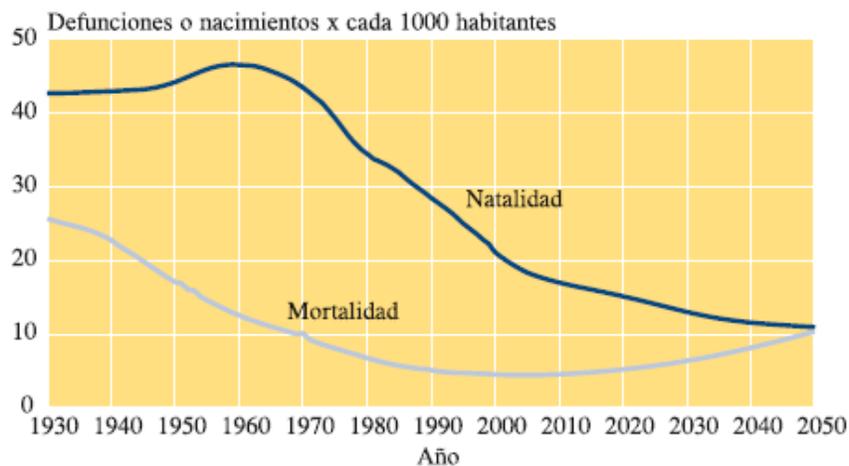
estrés y un mayor riesgo de sufrir enfermedades relacionadas con la edad”. Sin embargo, existen otras definiciones que describen al envejecimiento como un proceso fisiológico en el cual existe una suma de todas las alteraciones que se producen en un organismo con el paso del tiempo y que marca la pérdida gradual en las capacidades motrices y cognitivas del individuo, resulta de la interacción de factores genéticos, sociales, culturales, del estilo de vida y la presencia de enfermedades.³

EPIDEMIOLOGÍA

A nivel mundial se ha producido una disminución en el crecimiento poblacional, que se acompaña de múltiples cambios en la distribución por grupos de edad, México no es la excepción. En nuestro país, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2010 la base es más angosta que en 1990, debido a que la proporción de niños y jóvenes es menor: En el primer grupo (niños menores de 15 años), la participación porcentual pasa de 38.3 a 29%, en tanto que la de jóvenes (15 a 29 años) disminuye de 29.4 a 26.4%; por su parte, el porcentaje de la población de 30 a 59 años aumenta de 25.5 a 34.4%, mientras que la de 60 años y más, pasa de 6.2 a 9%. La proporción de esta última población continuará aumentando durante toda la primera mitad del siglo XXI hasta alcanzar 27.7% de la población total en 2050. El aumento en la sobrevivencia de la población ha provocado que la mayor parte de las defunciones se den en edades avanzadas, de las 592 mil muertes registradas en 2010, 61.9% correspondieron a personas de 60 años o más.⁴

Según datos del Consejo Nacional de Población (CONAPO), se espera que en las próximas cinco décadas la natalidad descienda hasta alcanzar 11 nacimientos por cada mil habitantes en 2050. Por su parte, la mortalidad descenderá hasta alrededor de 5.0 defunciones por cada mil habitantes en 2006 y posteriormente aumentará hasta 10.4 en 2050.⁵

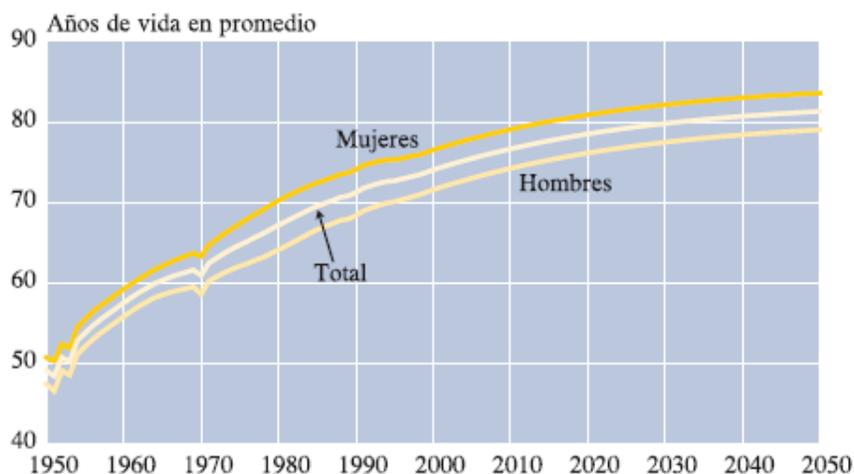
Transición demográfica de México, 1930-2050



Fuente: CONAPO 2014

La vida media de los mexicanos se duplicó durante la segunda mitad del siglo XX, al pasar de 36 años en 1950 a 74 años en 2000. Se espera que en las próximas décadas continúe su incremento hasta alcanzar 80 años en 2050, un nivel similar al de Japón, el país que actualmente tiene la mayor esperanza de vida en el mundo. Se estima que la esperanza de vida de las mujeres en 2020 ascienda a 77.9 años y la de los hombres a 73.0 años, cifras que se incrementarán a 83.6 y 79.0 años, respectivamente, en 2050.

Esperanza de vida al nacimiento por sexo, 1950-2050

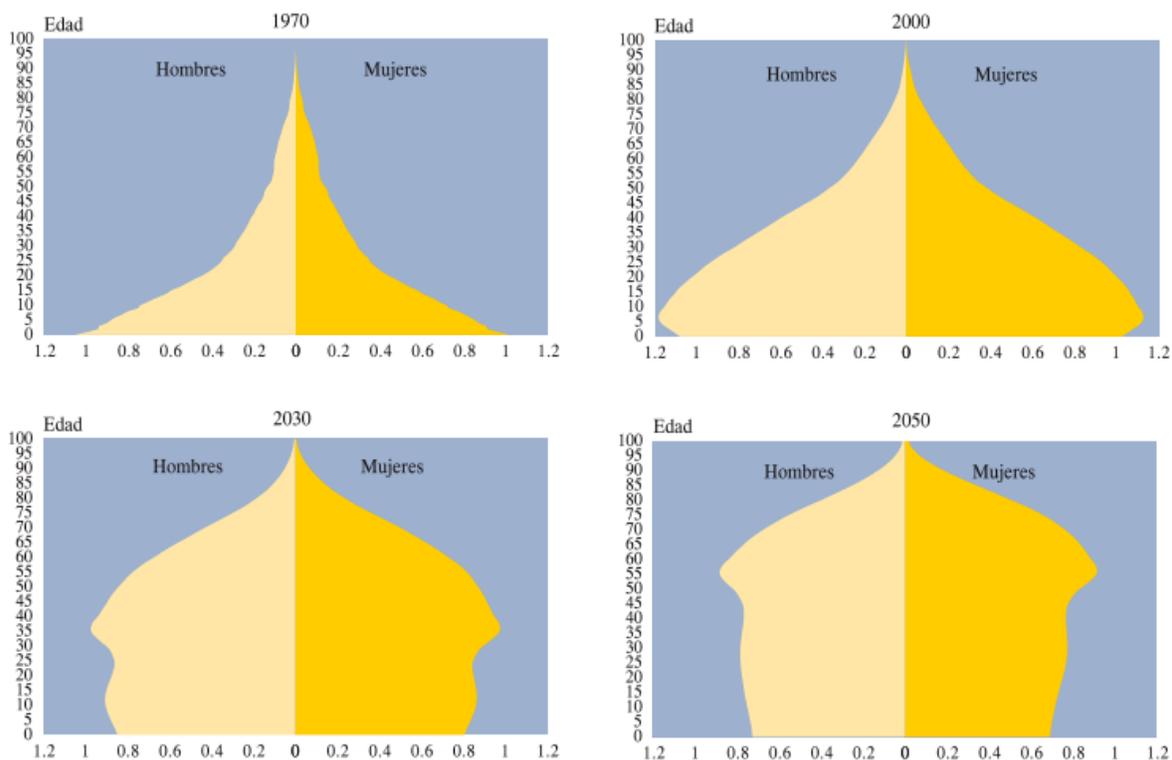


Referencia: CONAPO 2014

Los cambios en la natalidad y en la mortalidad, aunados al incremento de la migración internacional, han determinado el volumen de la población. La población mexicana pasó de alrededor de 18 millones de habitantes en 1930 a 100 millones en el año 2000. Se espera que su volumen siga aumentando hasta llegar a poco más de 130 millones a principios de 2040, para comenzar a disminuir paulatinamente desde entonces. Asimismo, es posible advertir que el ritmo de crecimiento total de la población alcanzó su máximo histórico en la década de los sesenta (3.5% anual, aproximadamente), a partir de la cual se ha registrado un franco descenso. Esta tendencia continuará su curso hasta que alcance niveles menores a cero en 2050.

La estructura por edades en 1970, con una base muy amplia y una cúspide angosta, da cuenta del predominio de la población infantil que caracterizó la época de alta fecundidad. En aquel año, cerca de 50% de la población tenía menos de 15 años de edad. En el año 2000 se presenta una pirámide abultada en el centro que refleja el aumento en el número de personas en edades jóvenes y laborales, así como con una base más estrecha, que es el resultado de la disminución en la proporción de niños de 0 a 4 años de edad. En 2000, sólo una tercera parte de la población tenía menos de 15 años de edad y cerca de 60% tenía entre 15 y 59 años. La evolución previsible de la fecundidad y de la mortalidad permiten anticipar que la base de la pirámide continuará reduciéndose, por lo que la población infantil tendrá menor peso relativo y será menos numerosa. Las cuantiosas generaciones que nacieron en la época de alta fecundidad (1960-1980) comenzarán a engrosar la parte superior de la pirámide conforme alcancen la edad de 60 años. Esto producirá notorios cambios en la forma de la pirámide, que será cada vez más amplia en su cúspide y más estrecha en su base.

Pirámides de población de México, 1970-2050



Fuente: CONAPO 2014

Tomando en cuenta las proyecciones a futuro, podemos anticipar que la mayor parte de la población será de adultos mayores, por lo cual los sistemas de salud estarán dirigidos hacia la atención de las diferentes patologías y síndromes característicos de este grupo etario, como síndrome de caídas, síndrome de demencia, síndrome de malnutrición, síndrome de incontinencia urinaria, síndromes depresivos, síndrome de fragilidad, entre otros.⁵

ENVEJECIMIENTO ACTIVO

En el año 2002, la OMS propuso el concepto de envejecimiento activo, mismo que se define como el proceso de aprovechar al máximo las oportunidades para tener un bienestar físico, psíquico y social durante toda la vida. El objetivo es extender la calidad, la productividad y esperanza de vida en edades avanzadas. Además de continuar siendo activo físicamente, es importante permanecer activo social y

mentalmente participando en actividades recreativas, de carácter voluntario o remunerado, culturales y sociales, educativas, así como en la vida diaria en familia y en la comunidad.⁶

La salud y la productividad dependen de una variedad de factores que rodean a los individuos, las familias y los estados, estos son:

Género y Cultura

El género tiene un profundo efecto en el estatus social, el acceso a la educación, el trabajo, la salud y la alimentación. Los valores culturales y las tradiciones determinan la visión que una sociedad específica tiene de los adultos mayores y su convivencia con las otras generaciones. También la cultura influye en los comportamientos de salud y personales.

Sistema Sanitario y Social

El sistema sanitario necesita tener como objetivos: La promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el acceso equitativo a la atención primaria de salud y a los cuidados de larga duración. Los servicios sociales y sanitarios deben ser universales, equitativos, coordinados o integrados y con un coste-efectividad adecuado.

Factores Económicos

Ingresos, trabajo y protección social para este grupo etario. Las políticas de envejecimiento exitoso deben reducir la pobreza de este colectivo y procurar su implicación en las actividades productivas económicamente.

Factores del Entorno Físico

Ciudades saludables, libres de barreras arquitectónicas y viviendas adaptadas que disminuyan los accidentes de tráfico y las caídas tan frecuentes en este grupo de edad, causantes de discapacidad y morbilidad.

Factores Personales

Como son la biología, genética, adaptabilidad, sabiduría, conocimiento y experiencia.

Estilos Saludables

Realizar una actividad física adecuada y regular, comer saludablemente, dejar de fumar, evitar abusar del alcohol y los medicamentos, prevenir enfermedades y el declinar funcional, prolongar la longevidad y obtener una mejor calidad de vida.

Factores del Ambiente Social

El soporte social, oportunidades en educación y aprendizaje durante toda la vida, así como protección frente al abuso y la violencia, son los factores clave del ambiente social que pueden mejorar la salud, es decir, la independencia y la productividad en la vejez.

Características

El envejecimiento cuenta con características que lo hacen un proceso único en los seres vivos, tales como:

- *Universal*: Propio de todos los seres vivos.
- *Progresivo*: Porque es un proceso acumulativo.
- *Dinámico*: Porque está en constante cambio, evolución.
- *Irreversible*: No se puede detener, ni revertirse; es definitivo.
- *Declinante*: Las funciones del organismo se deterioran en forma gradual hasta conducir a la muerte.
- *Intrínseco*: Porque ocurre en el individuo a pesar de que está influido por factores ambientales.
- *Heterogéneo e individual*: Porque el proceso de envejecimiento no sigue un patrón establecido. Cada especie tiene su propia característica de envejecimiento y varía enormemente de sujeto en sujeto y de órgano en órgano dentro de la misma persona.^{6,7}

CAMBIOS EN EL ENVEJECIMIENTO

El adulto mayor pasa por una serie de múltiples cambios en diferentes esferas de la vida, situaciones que se consideran como esperadas dentro del contexto biopsicosocial, mismas que se describen a continuación:

BIOLÓGICOS

Visión

- Disminuye el tamaño de la pupila.
- Menor transparencia y mayor espesor del cristalino, lo que provoca que llegue menor cantidad de luz a la retina y empeore la visión lejana.
- Disminuye la agudeza visual y la capacidad para discriminar colores.

Audición

- Menor agudeza para las frecuencias altas (tonos agudos), lo que deteriora la capacidad para discriminar palabras y comprender conversaciones normales.

Gusto y Olfato

- Disminuye la sensibilidad para discriminar los sabores salados, dulces y ácidos, debido al deterioro de las papilas gustativas.
- Pérdida de capacidad para discriminar los olores de los alimentos.

Tacto

- Aparición de arrugas.
- Manchas en la piel.
- Flacidez de la piel.
- Sequedad de la piel.

Estructura Muscular

- Pérdida de masa muscular y una atrofia de las fibras musculares, que disminuyen en peso, número y diámetro.
- Deterioro de la fuerza muscular.

Sistema Esquelético

- La masa esquelética disminuye, pues los huesos se tornan más porosos (menos densidad del hueso) y quebradizos.
- Debido al proceso de desmineralización, los huesos también se vuelven más frágiles y, por lo tanto, más vulnerables a la fractura.

Articulaciones

- Se tornan menos eficientes al reducirse la flexibilidad.
- Se produce mayor rigidez articular debido a la degeneración de los cartílagos, los tendones y los ligamentos, que son las tres estructuras que componen las articulaciones. La principal consecuencia es el dolor.

Sistema Cardiovascular

- *El corazón:* Aumento del ventrículo izquierdo, mayor cantidad de grasa acumulada envolvente, alteraciones del colágeno (que provocan un endurecimiento de las fibras musculares y una pérdida de la capacidad de contracción), entre otros cambios.
- Los vasos sanguíneos se estrechan y pierden elasticidad al aumentar de grosor y acumular lípidos en las arterias (arteriosclerosis).
- El estrechamiento y la pérdida de elasticidad dificultan el paso de la sangre.
- Las válvulas cardiacas se vuelven más gruesas y menos flexibles, es decir, necesitan más tiempo para cerrarse.

Sistema Respiratorio

- Atrofia y el debilitamiento de los músculos intercostales, los cambios esqueléticos (caja torácica y columna) y el deterioro del tejido pulmonar (bronquios).
- Disminución del contenido de oxígeno en la sangre, que se reduce entre 10 y 15%, y en la aparición de una enfermedad respiratoria, el enfisema, muy común en personas de edad avanzada.

Sistema Excretor

- El riñón tiene una menor capacidad para eliminar los productos de desecho. Por esta razón, se hace necesario para el organismo aumentar la frecuencia miccional.
- El deterioro del sistema excretor también hace frecuentes los episodios de incontinencia.

Sistema Digestivo

- Pérdida de piezas dentales, que originan un problema considerable en la digestión de los alimentos, para la cual es importante una buena masticación.
- Disminución de los movimientos esofágicos (contracción/relajación), cuya función es facilitar la deglución.
- Reducción de la capacidad para secretar enzimas digestivas, lo que también dificulta la digestión.
- Atrofia de la mucosa gastrointestinal, por lo que la absorción de nutrientes es menor.
- Disminución del tono muscular y el peristaltismo del intestino, que producen menor masa y frecuencia en la eliminación de sólidos y, por lo tanto, estreñimiento.
- *Vesícula e hígado*: En las personas mayores se produce una mayor incidencia de cálculos biliares y un menor tamaño y eficiencia del hígado.⁸

SOCIALES

Los roles sociales son un conjunto de funciones, normas, comportamientos y derechos definidos social y culturalmente, que se esperan que una persona cumpla o ejerza de acuerdo a su estatus social, adquirido o atribuido.

Con el paso de los años esos roles van cambiando y, al llegar el envejecimiento, la sociedad obliga al individuo a abandonar algunos de esos roles que ha desempeñado durante toda su vida.

- La disminución o ausencia de actividad social no aparece de forma repentina en los mayores. Lo habitual es que esa actividad se vaya reduciendo paulatinamente con el paso del tiempo.
- Al reducirse la frecuencia de las relaciones sociales, se refuerza su valor y se hacen más gratificantes, dedicando más tiempo a su mantenimiento.
- Se observa que la calidad de la interacción resulta ser más determinante que la cantidad.^{8,9}

PSICOLÓGICOS

El entorno social adquiere gran importancia para el individuo, por lo que el apoyo por parte de diferentes redes se vuelve fundamental en esta etapa.

El descenso de los contactos sociales que conlleva el envejecimiento no equivale a un descenso en el apoyo recibido, así como tampoco un mayor número de interacciones trae como obligada consecuencia un aumento en la percepción subjetiva de apoyo.

El apoyo que cualquier adulto mayor puede recibir desde su entorno incluye varios tipos:

- *Apoyo instrumental*: Se refiere al suministro de bienes materiales y servicios que puedan ayudar en la solución de problemas prácticos.
- *Apoyo emocional*: Se relaciona con la información que recibe el sujeto de ser respetado, amado, valorado e integrado en una red social.
- *Apoyo de estima*: Consiste en disponer de alguien con quien poder comentar los problemas propios. El poder comunicar las contrariedades refuerza la autoestima; tal vez, porque al hacerlo se produce el sentimiento de ser valorados y aceptados por otra persona. Esto tiene un efecto positivo en las posibles amenazas percibidas en situaciones de estrés y la potenciación de nuestros propios recursos para hacer frente a esos problemas.
- *Apoyo informativo*: Se trata de facilitar la información necesaria que ayudará a resolver un determinado problema, para disminuir el sentimiento de confusión e impotencia, e incrementar la sensación de control sobre la situación, aumentando así el bienestar psicológico.
- *Compañía social*: La actividad social, sobre todo la de carácter lúdico, es un generador de estado de ánimo positivo. Las actividades lúdicas, formativas, deportivas, etc., son un fin en sí mismas que debemos alentar y apoyar en hombres y mujeres. Todas ellas inciden positivamente tanto en la esfera psíquica de la persona como en la física. Debemos reconocer que la persona no tiene limitaciones.

Al llegar a la vejez, la red social a la que siempre había pertenecido el individuo se transforma:

- Los lazos familiares son uno de los principales vínculos sociales que se tienen: La pareja y los hijos suelen ser el principal apoyo de la persona.
- En las mujeres, sobre todo, también se mantienen las relaciones vecinales de toda la vida.
- Aparece el rol de abuelo/a. Lo que ocurre es que con el tiempo esta relación va cambiando: De ser una fuente de ayuda, pasa a ser una carga familiar.

- Se pierden vínculos, como los compañeros de trabajo; también fallecen amistades de toda la vida, vecinos o familiares; pero se pueden ganar otros muchos dependiendo de la actitud que adopte la persona ante su nueva situación.

La pérdida de relaciones sociales conlleva también a la pérdida de roles, de recuerdos, incluso de la propia identidad. Con la desaparición de las personas significativas, también desaparecen los anclajes de la historia personal.

La motivación de la persona mayor para establecer nuevas relaciones disminuye y lo hace en la misma proporción que la autonomía y la autoestima, lo que suele llevarla a aislarse y refugiarse en una soledad en la que se siente segura. De ahí la importancia de un programa de intervención adecuado para fomentar la participación en grupos, favorecer el dinamismo de las relaciones entre usuarios y aumentar la actividad social.^{8,9}

SEXUALES

Comprensiblemente, si el entorno socioafectivo se ve afectado negativamente por la edad y el ingreso en una institución, también se verá afectada la posibilidad de establecer nuevas relaciones íntimas. La primera sobre este tema es que la sociedad margina a los mayores y los trata como seres asexuados, cuando la sexualidad es una más de las acciones propias del ser humano. La sexualidad es una de las necesidades básicas de la persona, en concreto, la tercera después de la necesidad de alimentación y la de seguridad. Normalmente, la sexualidad queda enmarcada dentro de una relación de pareja o de amistad. Pero en la conducta sexual existen muchas diferencias individuales en las que influyen factores biopsicosociales, igual que ocurre en otros aspectos de la vida.^{9,10}

La diferencia con ellos es que la sexualidad es una relación bidireccional, porque una vida sexual activa influye y favorece positivamente en los aspectos fisiológicos

y psicológicos de la persona. La vivencia sexual de los mayores está condicionada por influencias sociales relacionadas con las creencias religiosas, la educación recibida y por la actitud de los otras personas; tiene mayor influencia la opinión de otros grupos etarios más jóvenes.

La sexualidad en la vejez persigue los mismos objetivos que en otra etapa de la vida: Placer del contacto corporal, comunicación, dignidad, aceptación sin paternalismos y la seguridad emocional que da sentirse querido. La conducta sexual viene motivada originariamente por tres aspectos: La reproducción, el deseo de placer y la comunicación afectiva. La actividad sexual favorece la intimidad y la autoestima de ambos partícipes, pero no implica necesariamente la práctica exclusiva del coito.

Los adultos mayores recibieron en su juventud una educación sexual deficitaria y, en la actualidad, continúan desinformados y temen pedir información. Sin embargo, cuando en el mejor de los casos se atreven a pedirla, lamentablemente se suelen encontrar con respuestas evasivas, incluso de los propios profesionales. Los mayores que mantienen el deseo o la actividad sexual normalizada se suelen sentir avergonzados por los estereotipos sociales que plantean que la sexualidad y la vejez son situaciones incompatibles.¹⁰

En esta etapa se manifiesta una dependencia que gradualmente va siendo mayor y obliga a asumir distintos estilos de vida a los que se enfrenta la persona. Así pues, el envejecimiento conlleva a una serie de múltiples cambios que producen una tendencia a la dependencia, rigidez psíquica, dificultad de acomodación a un medio diferente, retracción del campo de intereses, reducción de las relaciones interpersonales, de la participación en actividades sociales y a la toma de actitudes pasivas.¹¹

TEORÍAS DEL ENVEJECIMIENTO

Con la finalidad de poder entender un poco más acerca del envejecimiento, se han desarrollado, a través de diversos estudios, múltiples teorías que tienen como finalidad exponer diferentes puntos de vista para entender el proceso del envejecimiento, dichas teorías se pueden establecer en cuatro grupos:

FISIOLÓGICAS

Teoría del Deterioro Orgánico

Define el envejecimiento desde el punto de vista del deterioro de los sistemas cardiovascular, endocrino o sistema nervioso central, por su utilización a lo largo del tiempo.

Teoría Inmunobiológica

Explica el envejecimiento desde el punto de vista del deterioro del sistema inmunitario, ya que en el mismo se ha observado una disminución de la capacidad de las células de defensa para producir anticuerpos, con la consiguiente disminución de la respuesta inmune de los organismos frente a los agentes externos.

Teoría del Estrés

Para la cual la pérdida en la capacidad de respuesta del organismo es el resultado de la tensión a la que nos vemos sometidos durante la existencia.

Teoría Bioquímica y Metabólica

El paso del tiempo produce cambios en las moléculas y en los elementos estructurales de las células que darán lugar a la alteración de sus funciones.

BIOQUÍMICAS Y METABÓLICAS

Teoría de la Acumulación de los Productos de Desecho

La vida supone la producción de desechos y su eliminación por unos procesos normales. Algunos teóricos creen que la vejez viene acompañada de una disminución de la capacidad de eliminación, seguida de una acumulación de desechos que perjudica la actividad celular normal.

Teoría del Envejecimiento Celular

En la que se dice que el envejecimiento es el resultado de la muerte de un creciente número de células del cuerpo.

Teoría de los Radicales Libres de Oxígeno

Afirma que el envejecimiento parece ser causado, al menos en parte, por los efectos tóxicos del metabolismo normal del oxígeno.

Teoría del Colágeno

Está fundamentada en los cambios del tejido conectivo.

GENÉTICAS

Teoría de la Programación Genética

Plantea cómo en el genoma se encuentra marcada una secuencia de acontecimientos que se expresa de manera ordenada durante el ciclo vital y que podría ser alterada tanto por factores exógenos como endógenos, que darían como resultado una variación individual de la forma prevista.

Teoría de la Acumulación de Errores

Con el paso de los años se pierden secuencias del ADN, dando lugar al deterioro, ocasionándose el envejecimiento.¹²

SOCIALES

Teoría de la Actividad

Trata de explicar los problemas sociales y las causas exactas que contribuyen a la inadaptación de las personas de edad avanzada.

Teoría de la Continuidad

Sostiene que las situaciones sociales pueden presentar una cierta discontinuidad, pero que la adaptación a las diferentes situaciones y el estilo de vida se hallan principalmente determinados por los estilos, hábitos y gustos adquiridos a lo largo de toda la existencia.¹²

1.2 SÍNDROME DE FRAGILIDAD

GENERALIDADES

El término “fragilidad” se utilizó por primera vez en los adultos mayores en las décadas de 1970 y 1980, pero fue hasta la década de los años noventa cuando fue utilizado para referirse a la pérdida de su autonomía. Este síndrome intenta definir a aquellos adultos que presentan una alta vulnerabilidad y riesgo incrementado de sufrir problemas de salud mediados por factores que ponen en peligro su vida.

En los últimos años diversos estudios realizados han podido aportar características sociales y económicas que pueden actuar como marcadores del síndrome que se denomina “fragilidad”, de modo que, con base en dichas características, diferentes adultos mayores pudiesen llegar a ser frágiles por diversas causas, en distintas esferas y hasta en distintos grados; y se ha visto que se encuentra más en relación con la edad biológica que con la edad cronológica.¹³

Recientemente, algunos investigadores del tema, como *Mitnitski* y colaboradores, diseñaron escalas basadas en la cantidad de déficits acumulados a través del tiempo, incluyendo una pérdida de la habilidad física y cognitiva, factores de riesgo psicosociales, enfermedades preexistentes, caídas, delirio e incontinencia urinaria, por mencionar algunos, a fin de poder determinar lo que el síndrome de fragilidad abarcaba.

En la década pasada, *Fried* y colaboradores propusieron la operacionalización de fragilidad con base en el fenotipo del paciente, lo que proporciona, de manera más objetiva, el poder realizar una medición de características que conforman dicho síndrome. Este modelo fue propuesto en el año 2001 por *Linda Fried* y colaboradores, quienes propusieron una definición operativa del síndrome de fragilidad usando datos del *Cardiovascular Health Study* en pacientes mayores de 65 años en Estados Unidos. Establece la evaluación del fenotipo de fragilidad mediante la identificación de aquellas variables que resultan como factores de riesgo para presentar un deterioro funcional de 3 a 7 años en el adulto mayor de 65 años (OR: 2.73) (IC 95%) (p= 0.001). Dicho fenotipo ha sido aplicado en la mayoría de los estudios debido a su facilidad de realización y, aunque no es el único instrumento para diagnosticar fragilidad, actualmente es el más utilizado a nivel mundial. Esta descripción se componía por: Pérdida de peso, fatiga, debilidad, actividad física escasa y lentitud. Con dicha escala, una persona que llegaba a presentar hasta dos componentes de la escala era clasificada como “prefrágil” y a partir de tres criterios se consideraba como “frágil”.^{14,15}

DEFINICIÓN

Pese al amplio uso de este término, actualmente no existe un consenso en cuanto a su significado exacto y, por consiguiente, no se le ha dado el uso adecuado. La definición del síndrome de fragilidad es difícil y ésta va a depender mucho del ámbito que se elija para definirla. Es importante recordar que la fragilidad es un estado que se encuentra entre lo funcional y lo patológico, convirtiéndola en un

estado que predisponga una discapacidad; por lo que tanto en su definición como en los instrumentos que se utilicen para su medición, no deben aparecer determinantes de discapacidad evidente.¹⁶

Según la Academia Internacional de Crecimiento y Nutrición, la fragilidad se define como “aquel daño que interfiere con la capacidad de realizar las actividades cotidianas, con un incremento en la vulnerabilidad hacia factores de estrés y con susceptibilidad individual que predispone a factores adversos hasta la muerte”.¹⁷

A mediados de los años noventa, *Rockwood* y colaboradores propusieron que la fragilidad puede ser definida como “un estado en el cual existe dependencia hacia un tercero para poder realizar las actividades cotidianas”. Desarrollaron también una escala clínica de detección de fragilidad conocida como *FRAIL* donde se incluyen los siguientes criterios: Fatiga, enfermedad, pérdida de peso, incapacidad para caminar distancias cortas e incapacidad de subir escaleras.¹⁸

Otra definición propuesta por *Strawbridge* y colaboradores, sugiere que la fragilidad puede definirse como “la presencia de dos o más alteraciones denotadas en cualquiera de las siguientes áreas: Funcionalidad física, nutrición adecuada, cognición y habilidad sensorial”.¹⁹

Leng y colaboradores la definen como el “estado nutricional deficiente con pérdida de la masa muscular que induce a la debilidad, internamientos frecuentes y muerte”.²⁰

En general, los estudios que tienen como objetivo la definición clínica y epidemiológica de la fragilidad, trabajan en dos direcciones; una, la que intenta definir un fenotipo de fragilidad basado en manifestaciones funcionales de la misma, ligadas a disregulación energética, como lo describe *Fried*; entre los cuales se incluyen pérdida de peso, debilidad muscular, baja actividad física, lentitud al caminar y disminución de energía vital; siendo diagnóstico de fragilidad

la presencia de tres o más de estos criterios, definiéndose prefrágil a la presencia de uno o dos de ellos; mientras que otros se basan en el acumulo de déficits relacionados con la salud mediante la cuantificación de datos de laboratorio, signos, discapacidades, etc.^{15,18}

En el año 2012 se realizó un último intento para elaborar un constructo generalizado para el diagnóstico de fragilidad, usando un modelo *Delphi* denominado *Frailty Operative Definition-Consensus Conference Project*. En dicho estudio se consensó que la definición debe evaluar el rendimiento físico, la velocidad de la marcha, movilidad, estado nutricional, la salud mental y cognición. Sin embargo, no se llegó al consenso de métodos diagnósticos por lo que no pudo estandarizarse dicho proyecto.²¹

EPIDEMIOLOGÍA

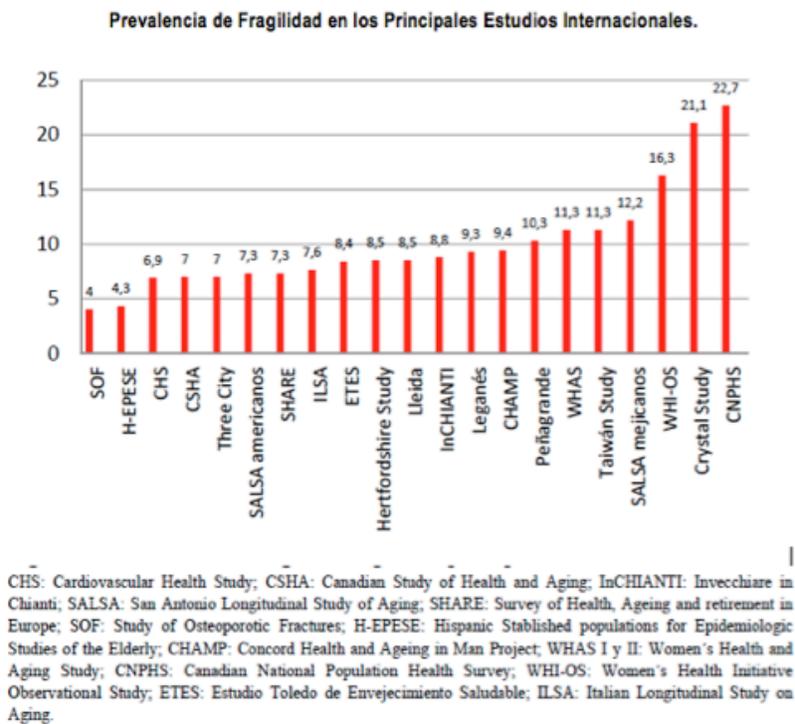
La prevalencia del síndrome de fragilidad varía en función de los métodos de cribado que se apliquen, a nivel mundial la prevalencia fluctúa entre 5 y hasta un 58%. Esta gran divergencia varía, además, respecto a los distintos países y continentes donde se reporta, pues aunque dichos estudios estuvieron basados en los preceptos de *Fried*, la metodología diagnóstica cambia dependiendo de los autores, las características sociodemográficas y sobre todo, en la forma de interpretar los resultados al no contar con una definición objetiva. En Europa se realizó un estudio en diez países donde la prevalencia general fue de 17%, mientras que en Estados Unidos la prevalencia llegaba hasta 58%, así pues, en América Latina y el Caribe, esta prevalencia en mujeres, según se reporta, es de 30 a 48% y en hombres de 21 a 35%.²²⁻²⁵

De acuerdo con el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA por sus siglas en inglés), en 2012, 11.2% de la población mundial tenía 60 años o más, mientras que en las regiones más desarrolladas era de 22.1%, aspecto que contrasta con la proporción de adultos mayores (8.9%) que residen en las

regiones menos desarrolladas; señala, además, que en el año 2050 uno de cada cinco (21.8%) habitantes en el planeta tendrá 60 años o más; en las regiones menos desarrolladas será de 20.2%, es decir, casi el nivel que actualmente se observa en las regiones más desarrolladas; en éstas, 31.9% será un adulto mayor al iniciar la quinta década del presente siglo.^{26,27}

En el trabajo original de *Fried* se reportó una prevalencia de 6.9% en la población ambulatoria, con una incidencia de 7.2% a cuatro años. La fragilidad se relacionó con ser afroamericano, menor nivel educativo, menor nivel socioeconómico, mayor número de comorbilidades y discapacidad.¹⁵

Sánchez Jurado resume en su trabajo una compilación de la prevalencia de la fragilidad según los diversos estudios realizados a nivel mundial, mismos que se muestran en la siguiente figura:²⁵



Tomado de Jurado SP, Prevalencia y atributos de la fragilidad en una cohorte española mayor de 70 años, Albacete, 2013²⁵

En particular, los países latinoamericanos transitan por diversas etapas de la transición demográfica, según en la revisión 2005-2010 realizada por el Centro Latinoamericano y de Demografía (CELADE); se coloca a México junto con Argentina, Uruguay, Chile, Costa Rica, Colombia y Brasil, en una etapa de transición avanzada, con bajas tasas de fecundidad (menores a 2.5 y mayores de 1.5 hijos por mujer) y niveles de mortalidad considerados como “bajos” e “intermedios” que los colocan con una esperanza de vida igual o mayor a los 71 años.²⁶

ETIOPATOGENIA

El síndrome comprende una compleja interacción entre múltiples factores tanto propios del envejecimiento como aquellos agregados, tales como la presencia de comorbilidades, calidad de la nutrición, ambiente en el que se desenvuelve el paciente, estilos de vida, genética, etc. La diferencia entre la discapacidad por fragilidad y la discapacidad franca, es que en la fragilidad existe una predisposición a la discapacidad, la cual se desencadena con algún estresor; a diferencia de la discapacidad franca, que es ajena a cualquier factor de estrés. Según *Rolland*, la pérdida de masa muscular es la base sobre la que se asienta el síndrome de fragilidad, pues en general disminuye la energía consumida con el ejercicio.²⁸

Se han descrito recientemente algunas teorías que intentan definir la etiopatogenia en el desarrollo y progresión del síndrome de fragilidad en el adulto mayor; sin embargo, se ha visto que el síndrome de fragilidad se encuentra relacionado con la interacción de todas estas condiciones patológicas, las cuales incluyen la acción de los factores de inflamación, interacción de las vías hormonales, predisposición genética, la vía nutricional, la vía energética, etc.^{20,29}

Partiendo de criterios-marcadores biológicos, se está intentando detectar el estado preclínico de la fragilidad, siendo los marcadores musculoesqueléticos los más

utilizados, sistema endócrino, mediadores de la inflamación y de la inmunidad, e incluso, cromosómicos. Sin embargo, pese a los avances realizados, ninguno de los marcadores implicados en la fragilidad ha demostrado eficacia clínica en su cribado diagnóstico.³⁰

FACTORES DE RIESGO

Existen múltiples factores socio-demográficos que se han asociado con una mayor prevalencia de fragilidad a lo largo de diferentes estudios realizados, donde destacan las siguientes características:^{15,23,24,31-33}

Edad

Desde los primeros estudios de fragilidad, *Fried* observó que la fragilidad estaba íntimamente relacionada con una mayor edad. En los últimos años, diversas investigaciones confirman esta variable como un factor íntimamente relacionado, algunos investigadores concluyen que la edad media para el paciente que inicia con fragilidad, oscila entre los 75 años.

Menor Nivel de Educación

Diversos estudios apoyan la teoría de que una baja escolarización actúa como un factor de riesgo para el desarrollo del síndrome de fragilidad, esto pudiese ser porque el desarrollo académico muchas veces se encuentra ligado al mejor uso y desarrollo de habilidades, así como a un mejor acceso a recursos y redes de apoyo.

Menor Ingreso Económico

Se asoció un mayor índice de fragilidad en personas que contaban con un ingreso económico menor de 900 euros. Esto se observó principalmente en aquellas personas que no contaban con vivienda propia ni automóvil. En general, un mayor ingreso económico facilita la obtención de recursos que pudiesen ser determinantes en el desarrollo de la fragilidad.

Etnias

Aunque la prevalencia del síndrome de fragilidad es muy irregular en el mundo, diversos autores han observado que aquellas personas de origen afroamericano tienden a presentar una mayor predisposición al síndrome de fragilidad.

Menor Soporte Social

Se ha observado que aquellos sujetos que vivían solos o aquellos que carecían de familia, tendían a presentar mayores índices en este síndrome de fragilidad, así como aquellos que habían perdido la compañía de un cónyuge.

Sexo Femenino

En todos los estudios realizados se ha encontrado como factor predisponente el hecho de pertenecer al sexo femenino.

Estilo de Vida

La ingesta de alcohol se relacionó con una prevalencia mayor del síndrome de fragilidad en ambos sexos, así como el hecho de ser fumador activo con una mayor prevalencia que aquellas personas que consumían alcohol. Por el momento se desconocen datos acerca de otras toxicomanías.^{32,34}

Antropometría y Nutrición

La variable más estudiada en el síndrome de fragilidad es el Índice de Masa Corporal (IMC), en todos los estudios se determinó que el síndrome de fragilidad está relacionado con un menor índice de masa corporal de los pacientes. El peso bajo también se asoció con la presencia del síndrome, así como un mayor estado de desnutrición. Con relación a la cantidad de grasa, se pudo observar que aquellos pacientes con una mayor cantidad de grasa eran más propensos al desarrollo de la fragilidad que aquellos que presentaban una mayor cantidad de masa muscular.^{24,33}

Discapacidad

La estadística mundial afirma que de 14 a 28% de la población frágil padece algún tipo de discapacidad. Sin embargo, el hecho de presentar una discapacidad no se ha relacionado de manera directa con el desarrollo del síndrome.²³

Estado Cognitivo

Uno de los factores que se encuentra más fuertemente asociado al desarrollo del síndrome de fragilidad es, sin duda, el deterioro cognitivo. La mayoría de los autores concuerdan en que la problemática que desencadena esta alteración se encuentra íntimamente relacionada con el futuro desarrollo del síndrome y de otras patologías.^{15,23,24,32,33}

Estado Afectivo

Aunque en general, la mayoría de los pacientes presenta un cierto grado de distimia, se ha corroborado que aquellos pacientes que padecen depresión son mucho más propensos al desarrollo del síndrome que aquellos que cuentan con una mayor estabilidad emocional; de hecho, es un factor que se encuentra fuertemente asociado.^{15,23,24}

Consumo de Fármacos

En su estudio, *Chen* observó que los pacientes que presentaron síndrome de fragilidad coincidían con el uso frecuente de algunos medicamentos, tales como hipnóticos, analgésicos, hierbas medicinales y fluidoterapia. Aunque no se ha relacionado si el uso de los mismos pudiese ser el factor predisponente o las patologías tratadas de cada uno de los pacientes.³¹

Calidad de Vida

En el *Estudio de Alvarado*, se pone de manifiesto que la calidad de vida durante la infancia queda reflejada en una mayor prevalencia de fragilidad en la edad adulta a partir de los 60 años y, en concreto, el haber tenido una infancia donde se había padecido hambre, mala salud y malas condiciones socioeconómicas.²⁴

Enfermedades Degenerativas

Es importante identificar que junto al proceso de fragilidad se encuentran en interacción continua múltiples patologías que, si bien no forman parte de los criterios de fragilidad, contribuyen de manera importante al deterioro en el adulto mayor. Diversos estudios han observado que el descontrol y deterioro por parte de dichas patologías pueden acercar al individuo a desarrollar, de manera más temprana, el síndrome de fragilidad. Entre las principales enfermedades destacan las siguientes:^{5,23,24,30,31,33-35}

Patología Cardiovascular:

- Insuficiencia cardiaca
- Hipertensión arterial
- Angina de pecho
- Infarto agudo al miocardio
- Enfermedad arterial periférica

Patología Respiratoria:

- EPOC

Patología Osteoarticular:

- Osteoartritis
- Artritis reumatoide
- Osteoporosis
- Gota

Patología Nerviosa:

- Ictus
- Enfermedad de Parkinson
- Demencia
- Alzheimer

Otras:

- Cáncer
- Diabetes mellitus
- Fracturas de cadera
- Patología urinaria
- Anemia

CLASIFICACIÓN

En el año 2001, *Fried* propuso una clasificación basada en el número de criterios de fragilidad presentes en los pacientes estudiados, dividiéndolos en tres grupos:¹⁵

- **Paciente Frágil:** Presencia de 3 o más criterios.
- **Paciente Prefrágil:** Presencia de 1 o 2 criterios.
- **Sin Criterios de Fragilidad:** Sin criterios de fragilidad.

DIAGNÓSTICO

Como se mencionó previamente, el diagnóstico del síndrome de fragilidad dependerá del modelo que cada autor quiera utilizar según su investigación; sin embargo, en los últimos años, la mayoría de los estudios se han basado en la definición del fenotipo de fragilidad de *Fried* y colaboradores, al ser una definición

operativa, bastante accesible y que engloba los principios básicos de la fragilidad. Por ello, es precisamente en la definición de *Fried* en la que se encuentra el diagnóstico de prefragilidad, a diferencia de otros autores que no consideran dicha clasificación.

Los criterios diagnósticos para establecer el síndrome de prefragilidad establecidos por *Fried*, incluyen la presencia de no más de tres de los siguientes criterios, definiendo como síndrome fragilidad a aquellos adultos mayores que cumplieren tres o más de estos:

- 1) Pérdida de peso no intencionada de 4.5 kg en el último año.
- 2) Sensación subjetiva de agotamiento (sentirse inusualmente cansado el último mes).
- 3) Debilidad con falta objetiva de fuerza (estratificado según sexo e IMC).
- 4) Disminución de la velocidad de marcha (estratificado según sexo y talla).
- 5) Escasa actividad física semanal (menos de 383 kcal para hombres, menos de 270 kcal para mujeres).

A través de diferentes estudios, múltiples autores incorporan aspectos propios a la definición operacional, como por ejemplo: Calidad de nutrición, dependencia a terceras personas, trastornos del ánimo, etc.; sin embargo, el hecho de que actualmente no exista una definición exacta acerca del síndrome de fragilidad, dificulta en gran medida la estandarización de instrumentos y mediciones para un diagnóstico universal.^{15,17}

ABORDAJE INTEGRAL

El proceso de prefragilidad es considerado reversible en muchos casos, sin embargo, el paciente prefrágil requiere estar sujeto a la adopción de estilos proactivos de vida que tengan como propósito evitar o posponer los efectos adversos del síndrome. Dicha intervención es llevada a cabo por un grupo multidisciplinario de especialistas que abarca, desde los profesionales de la salud de primer contacto, como médicos familiares, trabajadores sociales, nutriólogos, odontólogos, psicólogos, etc., hasta especialidades de segundo y tercer nivel de atención como médicos internistas, ortopedistas, rehabilitadores, psiquiatras, geriatras, entre otros.^{30,31,33-35}

A continuación, se describen los principales elementos para la prevención y manejo del síndrome de prefragilidad:

Actividad Física

La actividad física ha sido investigada para la prevención, incluso como principal tratamiento más específicamente de la sarcopenia en los adultos mayores. Existen numerosos trabajos que demuestran que el ejercicio regular mejora la fuerza muscular, capacidad aeróbica, balance y movilidad y reduce la posibilidad de caídas, lo que se traduce como múltiples beneficios para los pacientes prefrágiles y frágiles. También se ha demostrado que el ejercicio mejora la funcionalidad en las actividades corrientes de la vida diaria y reduce la elevación crónica de mediadores de inflamación.

Hoy en día, aunque no es posible un tratamiento curativo para el síndrome de fragilidad, la evaluación interdisciplinaria, un correcto apoyo psicológico y el ejercicio físico, son las opciones que han demostrado su utilidad en mejorar la calidad de vida y disminución de la mortalidad temprana en los adultos mayores frágiles.

Diversos estudios de intervención han mostrado que, una actividad física consistente (tres veces por semana) a largo plazo (seis meses), conlleva a múltiples beneficios para los pacientes con síndrome de fragilidad. A pesar de los resultados positivos, no se ha desarrollado un programa específico en cuanto a tipo de ejercicio, intensidad, frecuencia y duración de la actividad física que ayude a prevenir la fragilidad; sin embargo, se ha demostrado que los ejercicios de resistencia con máquinas, pesas o bandas elásticas, con sesiones de 30 minutos dos veces a la semana son bien tolerados por adultos mayores y ayudan a la prevención del síndrome de fragilidad.

Nutrición

Dentro de los tratamientos propuestos para afrontar el síndrome de fragilidad, es importante destacar la nutrición que deben realizar los adultos mayores. Hay que recordar que el adulto mayor sufre diversas modificaciones en su estilo de alimentación que surgen de variables no modificables como cambios metabólicos, cambios sensoriales, cambios en patrones de digestión, etc., hasta cambios circunstanciales como disminución en la capacidad de preparar y conseguir los alimentos, así como los tiempos de alimentación.

Diferentes estudios concluyen que una dieta alta en proteína puede ayudar a revertir el estado de fragilidad del adulto mayor, sin embargo, la cantidad recomendada sigue en controversia pues existen múltiples afecciones que impiden otorgar una cantidad elevada de proteína en determinados pacientes. Pese a esto, de manera general, muchos adultos mayores no consumen la cantidad de proteína suficiente para disminuir la pérdida de masa muscular. De manera general, se recomienda que el consumo de proteínas en personas de la tercera edad sea de 0.8 g/kg/día.^{17,23}

Micronutrientes

Los micronutrientes han sido investigados en relación al desarrollo del síndrome de fragilidad, en general, diversos estudios concuerdan en que la mayoría de los

pacientes con síndrome de fragilidad poseen niveles bajos de micronutrientes en muestras séricas de control. Dentro de los principales micronutrientes que se encontraron en bajos niveles, destacan, principalmente, la vitamina A, Vitamina D, Vitamina C, Vitamina E, Vitamina B6, Vitamina B12, Folatos, así como minerales como Calcio, Zinc y Selenio. Aunque se recomienda el uso de polivitamínicos en estos pacientes, su administración debe ser cuidadosa, pues tal vez existan diversas patologías que puedan ser contradictorias para su administración.

Fármacos Específicos

Por el momento no existe algún medicamento específico para el tratamiento del síndrome de fragilidad, sin embargo, existen estudios con testosterona y el uso de estrógenos sintéticos, asociados principalmente para el aumento del índice de masa corporal, mejora del apetito, así como del reforzamiento óseo. Sin embargo, debido a sus múltiples efectos secundarios en asociación con otras comorbilidades presentes en el adulto mayor, su uso no se encuentra establecido. Se ha visto que de manera general una correcta alimentación, un equilibrio emocional, una dinámica familiar saludable, el ejercitamiento cognoscitivo, programas de interacción virtual, psicoterapia, así como el control de las enfermedades crónico degenerativas, entre otros, pueden retrasar o evitar la aparición del síndrome de fragilidad.

Manejo Psicosocial

Como ya se mencionó, son factores de suma importancia para el desarrollo del síndrome de fragilidad los trastornos emocionales y las limitaciones sociales que se encuentran asociados al envejecimiento, por lo que diversos estudios concuerdan en que el adulto mayor debe recibir terapia psicológica por parte de los especialistas, además de fortalecimiento en las redes de apoyo que le permitan ser mucho más resiliente al desarrollo de la fragilidad.^{17,23,24,30,36-38}

RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DEL PACIENTE FRÁGIL

Actualmente existen diferentes recomendaciones acerca del abordaje del paciente con síndrome de fragilidad, principalmente las orientadas a la prevención del mismo, tales como:

- Educación del paciente, así como de sus cuidadores para favorecer la funcionalidad y mejorar el pronóstico.
- Desarrollar una alianza terapéutica con el paciente y cuidador.
- Promover una dependencia responsable en el individuo frágil.
- Conocer los valores del paciente y su relación con el tratamiento de sus múltiples enfermedades crónicas.
- Promover y mantener el mayor grado de actividad social, intelectual y emocional posible.
- Aconsejar el desarrollo de metas para la vida diaria.
- Promover actividades sencillas, pero satisfactorias para el paciente.
- Reforzar roles y modelos positivos de los adultos mayores en sociedad.

Para otorgar un cuidado óptimo de los adultos mayores frágiles, es indispensable reconocer precozmente el conjunto de síntomas, signos y complicaciones asociados con el síndrome y descartar patología potencialmente reversible, por lo que su manejo requiere un enfoque multidisciplinario con amplia experiencia en el manejo del adulto mayor.³⁹

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según el INEGI y la CONAPO, en los últimos años se ha producido un descenso en el crecimiento poblacional nacional, mismo que se acompaña de una mayor esperanza de vida, debido al avance en diferentes ramas de la ciencia y la sociedad, por lo que se espera que la pirámide poblacional actual se invierta en las siguientes décadas, teniendo como grupo predominante al grupo etario del adulto mayor, lo que incrementaría la demanda y el costo de los servicios de salud.

Existen factores que van a condicionar la salud en la población, que de manera natural no pueden evitarse, tal es el caso del envejecimiento. El envejecimiento es un proceso natural que conlleva a una serie de cambios físicos, psicológicos y sociales, los cuales predisponen al adulto mayor a desarrollar diferentes síndromes geriátricos, convirtiendo al paciente geriátrico en uno de los mayores demandantes de la atención médica.

A pesar de que en la Secretaría de Salud existe un programa del adulto mayor para el manejo y cuidado de este grupo etario, la atención muchas veces no es la adecuada, ya que no se realiza un diagnóstico integral en la mayoría de los casos; además, el gobierno ha establecido programas de ayuda principalmente económicos que limitan la visita del adulto mayor a una o dos consultas anuales, únicamente con la finalidad de recibir la remuneración económica.

Actualmente uno de los síndromes que ha tenido mayor importancia a nivel mundial es el síndrome de fragilidad, pues degenera rápidamente la calidad de vida de los adultos mayores, haciéndolos mucho más dependientes de terceros y mostrando mayor limitación en su vida social, por lo tanto, se convierten en un grupo que continuamente demanda mayor vigilancia, así como mayor uso de los servicios de salud, incluyendo los servicios de urgencias. Asimismo, en muchas ocasiones, la familia responde de manera negativa pues no sabe cómo afrontar

dicha situación y el adulto mayor se ve afectado por el abandono, la negligencia y hasta el maltrato, lo que acentúa más su fragilidad.

En la actualidad, los adultos mayores conforman la mayor parte de la atención médica de la consulta dentro del Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”, según la estadística del Centro de Salud. El síndrome de prefragilidad es indirectamente un reflejo del ambiente familiar en el que el adulto mayor se desarrolla y de las carencias que lo afectan; desafortunadamente en México, los médicos no están familiarizados con la identificación de dicho síndrome.

Es imprescindible señalar que el que pase desapercibido el síndrome de prefragilidad trae como consecuencia que no se brinde una atención oportuna, generando aumento en el riesgo de problemas de dependencia física y mental, caídas, dependencia de los servicios de salud y susceptibilidad a las enfermedades, llevando a estos pacientes a un deterioro en su calidad de vida, de ahí la importancia de identificar esta patología.

Diversos estudios demuestran cómo en el denominado síndrome de prefragilidad, mismo que antecede al de fragilidad, la aplicación de medidas preventivas y correctivas pueden llegar a retrasar o evitar su evolución al síndrome de fragilidad.

Una gran parte de los adultos mayores tienen factores de riesgo para desarrollar el síndrome de prefragilidad, incluso es probable que muchos de ellos cuenten ya con dicho síndrome; sin embargo, no existe algún registro en la población que padece fragilidad o que pudiera ser susceptible a éste, por lo tanto surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la frecuencia del síndrome de prefragilidad en los adultos de 50 o más años de edad que acuden a consulta en el Centro de Salud “José Castro Villagrana”?

1.4 JUSTIFICACIÓN

La evolución previsible de la fecundidad y de la mortalidad a nivel mundial permiten anticipar que la base de la pirámide continuará reduciéndose. Las generaciones que nacieron en la época de alta fecundidad (1960-1980) comenzarán a engrosar la parte superior de la pirámide conforme alcancen la edad de 60 años, esta situación, aunado a que se estima que la esperanza de vida de las mujeres en 2020 ascienda a 77.9 años y la de los hombres a 73.0 años y que estas cifras se incrementarán a 83.6 y 79.0 años, respectivamente, en 2050, proyectan una inversión de la pirámide poblacional en los próximos años, resultando como grupo etario predominante a los adultos mayores.^{11,12,25,26}

Dicha situación conlleva a múltiples modificaciones en las estructuras sociales, así como una demanda mayor de los servicios de salud únicamente dedicada a este grupo etario. En la última década, el presupuesto destinado a los servicios de salud a aumentado de 5.1 a 6.4% del Producto Interno Bruto Nacional, según datos del Banco Mundial; asimismo, en 2009 el gasto per cápita en servicios de salud era de 526 dólares, para 2013 dicho gasto se elevó a 620 dólares.^{11,12,25,26,40}

El síndrome de fragilidad es una condición que genera complicaciones en las patologías preexistentes del adulto mayor, limita la cantidad y la calidad de vida de quienes lo padecen, modifican la dinámica y estructura familiar afectando de manera indirecta a terceras personas; genera, además, frecuentes trastornos depresivos, mismos que, deterioran el estilo de vida en los afectados; es claramente una condición que se encuentra cada vez más presente debido a múltiples condiciones sociales en la actualidad.^{25,26}

Una de las virtudes del médico familiar es poder ver al paciente en forma integral, abordando problemas de salud pública, en especial enfermedades susceptibles de ser diagnosticadas oportunamente y, más aún, prevenir dichos padecimientos y limitar sus complicaciones. La identificación oportuna del síndrome de fragilidad y

sobre todo de prefragilidad, es de suma importancia para la implementación de programas y acciones preventivas en la población afectada para poder proporcionar una atención prioritaria al adulto mayor y con ello mejorar su calidad de vida social, psicológica y mental dentro de la comunidad, limitando el daño, educando a la población, reduciendo costos pero, sobre todo, favoreciendo un envejecimiento exitoso del que nuestra sociedad se encuentre orgullosa. Este trabajo es de suma importancia e interés para el perfil y los valores del médico familiar.

El poder conocer la frecuencia del síndrome de prefragilidad en el CSJCV, ayudará a favorecer la calidad de vida de los adultos mayores, realizando acciones orientadas a la prevención del síndrome de fragilidad y, con ello, aprovechar adecuadamente los diferentes recursos de la institución y poder crear una estrategia preventiva que pueda disminuir la presencia del síndrome de fragilidad con la finalidad de mejorar la calidad de vida del adulto mayor. Este estudio fue factible de realizarse, ya que actualmente en el CSJCV, más de la tercera parte de los pacientes que acuden a consulta son adultos mayores, conformando un total de 6 mil 49 pacientes, por lo que la población de estudio es bastante accesible, además de que muchos de los programas de salud nacionales se encuentran orientados hacia la atención de este grupo etario existiendo una adecuada infraestructura para su manejo.

Actualmente, en el CSJCV no se cuenta con una estadística exacta acerca del síndrome de prefragilidad, pese a que casi una tercera parte de la consulta total corresponde al grupo etario de adultos mayores. Dicha información se dificulta debido a que, como ya se mencionó, no se cuenta con un consenso unificado para diagnosticar dicho síndrome, incluso es una patología que no está contemplada en el CIE 10, aunado a que la mayoría del personal médico no está familiarizado con el mismo, se confunde con otras entidades o a veces hasta desconoce su existencia. Incluso la falta de una definición única y específica, es el reflejo de la ausencia de unificación de criterios.

1.5 HIPÓTESIS DE TRABAJO

Por ser un estudio de tipo observacional, no se requiere de una hipótesis. Sin embargo, se estableció la siguiente hipótesis de trabajo:

El síndrome de prefragilidad es una patología frecuente en los adultos de 50 años o más que acuden a consulta en el Centro de Salud “José Castro Villagrana”.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar la frecuencia del síndrome de prefragilidad en adultos de 50 años en adelante que acuden a consulta matutina y vespertina del Centro de Salud “José Castro Villagrana”, en adelante CSJCV.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar variables comúnmente asociadas al síndrome de prefragilidad en el adulto del CSJCV (género, edad, estado civil, comorbilidades asociadas, ocupación).
- Establecer la relación entre el sexo, estado civil, ocupación y la edad como determinante de prefragilidad.
- Identificar las comorbilidades asociadas al síndrome de prefragilidad.
- Identificar la presencia de los criterios del síndrome de fragilidad en los pacientes estudiados.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 TIPO DE ESTUDIO

Observacional, descriptivo, transversal.

2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



2.3 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO

- Adultos de 50 años en adelante que acudieron a la consulta en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”, ubicado en calle Coapa No. 53, esq. Carrasco s/n, Col. Toriello Guerra, C.P. 14050, Delegación Tlalpan, México, Distrito Federal, del 1 de junio de 2012 al 30 de junio de 2014.

Se solicitó autorización por parte de las autoridades del CSJCV para la realización del estudio.

Ver ANEXO 1

2.4 MUESTRA

- No probabilístico, por conveniencia.

2.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN

2.5.1 INCLUSIÓN

- Adultos de 50 años en adelante que acudieron a consulta matutina y vespertina en el CSJCV en el periodo de estudio, con expediente vigente.

2.5.2 EXCLUSIÓN

- Pacientes que no pertenezcan al Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”.
- Pacientes menores de 50 años.
- Pacientes que no cuenten con expediente actualizado.
- Con discapacidad severa.

2.5.3 ELIMINACIÓN

- Que no deseen seguir participando en la investigación.

2.6 VARIABLES (TIPO Y ESCALA DE MEDICIÓN)

2.6.1 DEFINICIÓN OPERACIONAL

VARIABLE CATEGORÍA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO Y ESCALA DE MEDICIÓN	CALIFICACIÓN	FUENTE
Género	Características genotípicas del individuo, relativas a su papel reproductivo.	Cualitativa Nominal	1. Femenino 2. Masculino	Formato de recolección: • Cédula de identificación

Edad	Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta la fecha de estudio.	Cuantitativa Continua	Edad en años cumplidos.	Formato de recolección: • Cédula de identificación
Ocupación	Conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo u oficio.	Cualitativa Nominal	1. Ninguna 2. Hogar 3. Jubilado 4. Empleado 5. Obrero 6. Negocio propio	Formato de recolección: • Cédula de identificación
Estado Civil	Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	Cualitativa Nominal	1. Soltero 2. Casado 3. Unión libre 4. Divorcio 5. Viudez	Formato de recolección: • Cédula de identificación
Pérdida de Peso	Disminución de la masa corporal del individuo, la cual se presenta sin que éste modifique su dieta, actividad física o estilo de vida.	Cualitativa Nominal	1. Positivo: a) Pérdida de peso de 4.5 kg a 6 kg en un año. b) Pérdida de peso de más de 6 kg en un año. 2. Negativo: a) Pérdida de peso de menos de 4.5 kg en un año.	Formato de recolección: • Cédula de identificación • ITEM 1

Agotamiento	Estado subjetivo de disminución de la capacidad funcional de una parte o de la totalidad del cuerpo provocado por un exceso de actividad.	Cualitativa Nominal	1. Positivo cuando el paciente responde: a) Una cantidad moderada de las veces (3-4 días). b) La mayor parte del tiempo. 2. Negativo cuando el paciente responde: a) Rara vez (1 día) o ninguna. b) Algunas veces (1-2 días).	Formato de recolección: • ITEM 2
Gasto Energético	Actividad física dividida en kilocalorías y estratificada por sexo.	Cualitativa Nominal	1. Positivo: a) Hombres con actividad física semanal < a 383 kcal. b) Mujeres con actividad física semanal < a 270 kcal. 2. Negativo: a) Hombres con actividad física semanal > a 383 kcal. b) Mujeres con actividad física semanal > a 270 kcal.	Formato de recolección: • ITEM 3
Comorbilidades	Cualquier enfermedad diagnosticada al momento del estudio.	Cualitativa Nominal	1. Diabetes mellitus 2. Hipertensión arterial 3. Sobrepeso/Obesidad 4. Osteoartrosis 5. Autoinmunes 6. Infecciosas 7. Oncológicas 8. Otras	Formato de recolección: • Cédula de identificación

<p>Velocidad de Marcha</p>	<p>Distancia recorrida en un tiempo definido estratificado por sexo y talla</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>1. Positivo:</p> <p>a) Hombres con Talla \leq a 173 cm, que recorran 4.57 metros en un tiempo \geq a 7 seg.</p> <p>b) Hombres con Talla $>$ a 173 cm, que recorran 4.57 metros en un tiempo \geq a 6 seg.</p> <p>c) Mujeres con \leq a 159 cm, que recorran 4.57 metros en un tiempo \geq a 7 seg.</p> <p>d) Mujeres con Talla $>$ a 159 cm, que recorran 4.57 metros en un tiempo \geq a 6 seg.</p> <p>2. Negativo:</p> <p>a) Hombres con Talla \leq a 173 cm, que recorran 4.57 metros en $<$ de 7 seg.</p> <p>b) Hombres con Talla $>$ a 173 cm, que recorran 4.57 metros en $<$ de 6 seg.</p> <p>c) Mujeres con Talla \geq a 159 cm, que recorran 4.57 metros en $<$ de 7 seg.</p> <p>d) Mujeres con Talla $>$ a 159 cm, que recorran 4.57 metros en $<$ de 6 seg.</p>	<p>Formato de recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cédula de identificación
-----------------------------------	---	--------------------------------	---	---

<p>Fuerza de Agarre</p>	<p>Máxima fuerza de prensión ejercida por extremidad superior dominante.</p>	<p>Cuantitativa Ordinal</p>	<p>1. Positivo Hombres:</p> <p>a) IMC = ó < a 24, con fuerza de prensión = ó < a 29 Kg/m².</p> <p>b) IMC 24.1 - 26, con fuerza de prensión = ó < a 30 Kg/m².</p> <p>c) IMC 26.1 - 28, con fuerza de prensión es = ó < a 30 Kg/m².</p> <p>d) IMC > de 28, con fuerza de prensión es = ó < a 32 Kg/m².</p> <p>Positivo Mujeres:</p> <p>a) IMC = ó < a 23, con fuerza de prensión = ó < a 17 Kg/m².</p> <p>b) IMC 23.1 - 26, con fuerza de prensión = ó < a 17.3 Kg/m².</p> <p>c) IMC 26.1 - 30, con fuerza de prensión = ó < a 18 Kg/m².</p> <p>d) IMC > de 30, con fuerza de prensión = ó < a 21 Kg/m².</p> <p>2. Negativo Hombres:</p> <p>a) IMC = ó < a 24, con fuerza de prensión > a 29 Kg/m².</p> <p>b) IMC 24.1 - 26, con fuerza de presión > 30 Kg/m².</p> <p>c) IMC 26.1 - 28, con fuerza de presión > a 30 Kg/m².</p> <p>d) IMC > de 28, con fuerza de prensión > a 32 Kg/m².</p> <p>Negativo Mujeres:</p> <p>a) IMC = ó < a 23, con fuerza de prensión > a 17 Kg/m².</p> <p>b) IMC 23.1 - 26, con fuerza de prensión > a 17.3 Kg/m².</p> <p>c) IMC 26.1 - 30, con fuerza de prensión > a 18 Kg/m².</p> <p>d) IMC > de 30, con fuerza de prensión > a 21 Kg/m².</p>	<p>Formato de recolección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cédula de identificación
--------------------------------	--	---------------------------------	---	---

2.6.2 DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Síndrome de Prefragilidad: Conjunto de signos y síntomas de carácter degenerativo y de adquisición, presente en el adulto mayor, el cual antecede al síndrome de fragilidad y puede ser reversible mediante el tratamiento de los factores desencadenantes.¹⁵

Adulto Mayor: Según la OMS se considera a toda persona mayor de 65 años en países desarrollados y toda persona mayor de 60 años para los países en vías de desarrollo.

Prevalencia: Proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un periodo determinado.

Pérdida de Peso No Intencionada: Disminución de la masa corporal del individuo, la cual se presenta sin que éste modifique su dieta, actividad física o estilo de vida.⁶

Agotamiento: Estado de disminución de la capacidad funcional de una parte o de la totalidad del cuerpo, provocado por un exceso de actividad.²⁴

Debilidad: Falta de fuerza o resistencia.²⁴

Velocidad de la Marcha: Distancia promedio que un individuo al caminar de manera habitual recorre en cierta cantidad de tiempo.⁶

Actividad Física: Cualquier actividad que involucre un gasto de energía mayor al basal.²⁴

2.7 DISEÑO ESTADÍSTICO

El propósito de la investigación fue determinar la frecuencia del síndrome de prefragilidad en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”. Con una muestra no aleatoria, seleccionada por conveniencia, en donde se realizó una sola medición, con variables cuantitativas y cualitativas. Los resultados obtenidos se analizaron a través de la estadística descriptiva donde se utilizó chi cuadrada para las diferencias en variables cualitativas, a través de las medidas de tendencia central y de dispersión, mediante el programa estadístico SSPS versión 23 para *Windows*.

2.8 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento utilizado estuvo constituido en dos secciones:

1) Cédula de identificación de datos.

2) Cuestionario para valorar los criterios de fragilidad de *Fried*.

El instrumento fue propuesto en el año 2001 por *Linda Fried* y colaboradores, quienes propusieron una definición operativa del síndrome de fragilidad usando datos del *Cardiovascular Health Study* en pacientes mayores de 65 años en Estados Unidos. El modelo establece la evaluación del fenotipo de fragilidad mediante la identificación de aquellas variables que resultan como factores de riesgo para presentar un deterioro funcional de 3 a 7 años en el adulto mayor de 65 años (OR: 2.73) (IC 95%) ($p= 0.001$).

Los criterios que evalúa dicho instrumento son:

Pérdida No Intencional de Peso: Entrevista directa acerca de pérdida ponderal no intencionada, de cinco o más kilogramos corroborada con expediente clínico.

Agotamiento: Aplicación de dos preguntas de la Escala de Depresión CES-D para valoración de calidad en la realización de actividades con cuatro opciones de Tipo *Lycker* cada una.

Velocidad de Marcha: Medición del tiempo que el paciente tarda en recorrer una distancia de 4.57 m estandarizado para talla y sexo.

Actividad Física: Obtención de kilocalorías utilizadas semanalmente mediante la aplicación de la versión corta del cuestionario de *IPAQ* en español creado en 1998 por *Craig Cl* y colaboradores, el cual presenta una correlación de *Spearman* de 0.96, validado en población mexicana con coeficiente de correlación moderado ($r=0.6$) ($p<0.01$), así como la aplicación del logaritmo estandarizado.

Fuerza de Agarre: Medición de fuerza de agarre con dinamómetro hidráulico marca JAMAR modelo SP-5030J1 estratificado según IMC y sexo.

Ver ANEXO 2.

2.9 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Durante los meses de mayo y junio de 2014, se captaron a los pacientes que acudieron a consulta en el CSJCV en la sala de espera para platicarles acerca del estudio y de su posible participación en el mismo, a aquellos que se mostraron interesados se les otorgó una carta de consentimiento informado para su participación voluntaria.

Posteriormente se prosiguió a la solicitud del expediente clínico al archivo, previa autorización del paciente, y a la aplicación del cuestionario establecido dentro del consultorio o dentro del aula de actividades, donde se recabaron los datos necesarios. Al terminar la recolección de datos se agradeció la participación de los pacientes y se daba por terminada la entrevista.

DATOS DE IDENTIDAD PERSONAL

A los pacientes que aceptaron participar se les realizó una entrevista que contenía los datos de edad, sexo, ocupación, enfermedades preexistentes, talla y estado civil.

CRITERIOS UTILIZADOS PARA MEDIR FRAGILIDAD

Respecto al cuestionario para la evaluación de criterios, se realizaron las preguntas que contenían los criterios ya señalados, semiestructurados, mediante preguntas con respuesta abierta simple, así como de respuesta tipo *Likert*.

Se realizaron, además, algunas mediciones y logaritmos específicos para la medición de algunos criterios, como son:

Pérdida de Peso

Sin embargo, se realizará la medición objetiva de pérdida de peso inintencionada, que es aquella pérdida de al menos 5% del peso corporal con respecto al año anterior.

Se aplicará la siguiente fórmula:

Peso Perdido Calculado: $\text{Peso en el año previo} - \text{Peso medido actual} / \text{Peso en el año previo}$. Representado por la letra K.

Si K es igual o mayor a 0.05 y el individuo no reporta que intentó perder peso mediante dieta o ejercicio, entonces el criterio de fragilidad para pérdida de peso inintencionada resultó positivo.

Gasto Energético

Usando la versión corta del cuestionario *IPAQ*, validado para la población mexicana. Posterior a las preguntas realizadas se utilizó un algoritmo estandarizado para dicho cuestionario.

- *Caminata*: $3.3 \times \text{minutos de caminata} \times \text{días a la semana} = X$
- *Actividad Física Moderada*: $4 \times \text{minutos} \times \text{días a la semana} = X$
- *Actividad Física Severa*: $8 \times \text{minutos} \times \text{días a la semana} = X$

Al final se suma el total de cada apartado y el resultado se divide entre una constante dependiendo el peso del paciente.

Velocidad de Caminata

Se le pidió a los pacientes recorrer una distancia establecida (4.57 m) dibujada en el piso, la cual fue cuidadosamente medida con cinta métrica. Al comenzar el desplazamiento inmediatamente se iniciaba el cronómetro de un reloj que se detenía al recorrer la totalidad de la distancia. Posteriormente se estratificó según sexo y talla.

Talla Hombres	Velocidad de Caminata de 15 pies (4.57 m) para que el criterio sea positivo
Menor o igual a 173 cm	Mayor o igual a 7 segundos
Mayor a 173 cm	Mayor o igual a 6 segundos

Talla Mujeres	Velocidad de Caminata de 15 pies (4.57 m) para que el criterio sea positivo
Menor o igual a 159 cm	Mayor o igual a 7 segundos
Mayor a 159 cm	Mayor o igual a 6 segundos

Fuerza de Agarre

Se les pidió a los pacientes que se sentaran en una silla en posición cómoda, se les proporcionó un dinamómetro hidráulico marca JAMAR modelo SP-5030J1 y se les solicitó que con su mano dominante apretaran el gatillo con la mayor fuerza posible. Dicho resultado fue medido en kilogramos fuerza y se estratificó por sexo e IMC.

Hombres	Fuerza de Agarre (kg) para que el criterio sea positivo
IMC igual o menor a 24	Igual o menor a 29
IMC 24.1 – 26	Igual o menor a 30
IMC 26.1 – 28	Igual o menor a 30
IMC mayor a 28	Igual o menor a 32

Mujeres	Fuerza de Agarre (kg) para que el criterio sea positivo
IMC igual o menor a 23	Igual o menor a 17
IMC 23.1 – 26	Igual o menor a 17.3
IMC 26.1 – 29	Igual o menor a 18
IMC mayor a 29	Igual o menor a 21

2.10 MANIOBRAS PARA CONTROLAR SESGOS

Todas las entrevistas, así como las pruebas de medición, fueron realizadas por el investigador en un ambiente cómodo dentro del CSJCV, especificándole al paciente que dicha prueba era con la intención de proporcionarle una mejor atención y dándole el tiempo necesario de aplicación de las pruebas.

El investigador se encuentra consciente acerca del sesgo de selección, ya que la elección de los pacientes no fue aleatoria. Además de los posibles sesgos propios de la medición humana.

Los instrumentos de medición utilizados cuentan con la garantía de excelencia por parte de sus distribuidores, la báscula clínica es sometida a calibraciones bimensuales estrictas para garantizar su exactitud. El dinamómetro hidráulico cuenta con garantía a nivel mundial de precisión durante los primeros 12 meses de uso según el distribuidor (tiempo que no se cumplía aún durante el uso del instrumento para esta investigación).

La confiabilidad acerca de la información proporcionada por los pacientes y/o sus cuidadores no pudo ser verificada, ya que en la mayoría de los indicadores son de autopercepción y evaluación subjetiva. Por tal motivo, se reconoce que hubo posibilidades de sesgo de información.

Prueba Piloto

Aplicada en diez adultos mayores que acudieron a consulta programada dentro del CSJCV, previo consentimiento informado.

En dicha prueba se obtuvieron datos importantes acerca del mecanismo de aplicación del formato de captura de datos y mediciones, donde el investigador obtuvo datos importantes acerca de los tiempos de medición y mecánica de aplicación.

2.11 PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS

2.11.1 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE BASE DE DATOS

Una vez realizadas las encuestas, se procedió a la creación de una base de datos mediante el uso del programa SPSS, versión 22.0 para *Windows*, para posteriormente realizar su análisis estadístico.

2.11.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de las variables cualitativas, utilizando medidas de resumen como frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central como uso de media, medidas de dispersión como uso de rango y, para establecer la diferencia entre variables, se utilizó chi cuadrada con valores en $p < 0.05$.

Los resultados se presentaron en tablas y figuras.

2.12 CRONOGRAMA

Ver ANEXO 3.

2.13 RECURSOS

Recursos Humanos

Investigador Principal: Médico residente de la Especialidad en Medicina Familiar.

Recursos Físicos

Instalaciones del Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”.

Recursos Materiales

Hojas de la encuesta, lápices de colores, cinta adhesiva, computadora e impresora, cinta métrica, reloj, dinamómetro manual.

Financiamiento del Estudio

Autofinanciado.

2.14 CONSIDERACIONES ÉTICAS

En la investigación se consideran los siguientes puntos de la *Declaración de Helsinki* del párrafo B, donde se habla de los principios básicos de realización de investigaciones.⁴¹

XIII. El proyecto y el método de todo procedimiento experimental en seres humanos debe formularse claramente en un protocolo experimental, éste debe enviarse para consideración, comentario, consejo y, cuando sea oportuno, aprobación a un Comité de Evaluación Ética especialmente designado que debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida.

XX. Para tomar parte de un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados.

XXI. Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad, debe tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.

XXVII. Tanto los autores como los editores tienen la obligación ética al publicar resultados de su investigación, el investigador está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados.

XXVIII. El médico puede combinar la investigación médica con la atención médica sólo en la medida en que tal investigación acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico; cuando la investigación médica se combina con la atención médica, las normas adicionales se aplican para proteger a los paciente que participan en la investigación.

Respecto a la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud en México, basados en el capítulo I de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos:⁴²

Art. 13. Toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Art. 14. La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

V. Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones que este reglamento señala.

VI. Deberá ser realizada por profesionales de la salud, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

VII. Se llevará a cabo cuando se tenga autorización del titular de la institución de atención a la salud y en su caso de la Secretaría.

Art. 16. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Art. 17. Investigación sin riesgo son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio entre los que se consideran cuestionarios, entrevistas, revisión de expediente clínico y otros en los que no se les identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Art. 18. El investigador principal suspenderá la investigación de inmediato al advertir algún riesgo o daño a la salud del sujeto a quien se realice la investigación. Asimismo será suspendida de inmediato cuando así lo justifique.

Art. 20. Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal, autoriza su participación en la investigación con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

Art. 22. El consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos:

I. Será elaborado por el investigador principal indicando la información y de acuerdo a la norma técnica que emita la Secretaría.

II. Será revisado y en su caso aprobado por la Comisión de Ética de la institución de atención a la salud.

III. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, según sea el caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe.

Art. 23. En caso de investigación con riesgo mínimo, la Comisión de Ética por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito y, tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.

El estudio se clasifica como un estudio de riesgo mínimo, el cual, según el artículo 23 de la Ley General de Salud y la Comisión de Ética, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito. Sin embargo, ésta se otorgó a cada uno de los pacientes estudiados.

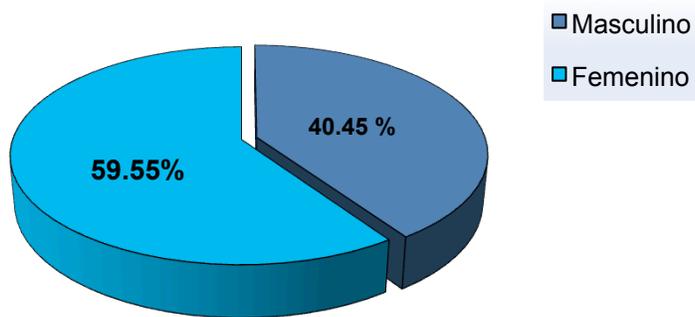
Se realizó un formato de consentimiento informado, basado en los puntos XX y XXI de la *Declaración de Helsinki*, así como en los artículos 13, 14, 16, 20 y 23 de la Ley General de Salud, a fin de salvaguardar, en todo momento, la dignidad de los pacientes y garantizar que su participación fuera completamente voluntaria.

Ver ANEXO 4.

3. RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 89 pacientes de 50 años o más. Con una media de 67.1 años y un rango entre 51 y 90 años. Respecto al género, el mayor porcentaje correspondió a las mujeres con 53 pacientes (59.6%) y 36 (40.4%) para hombres.

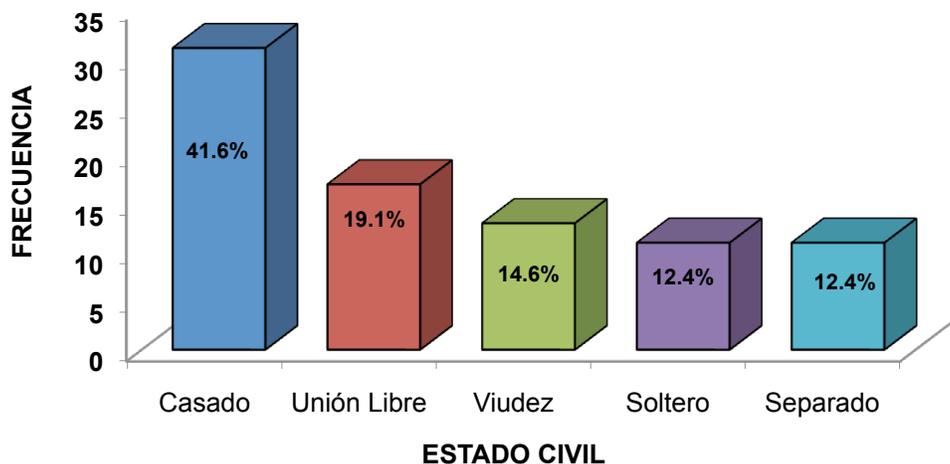
Figura 1. Distribución por sexo de adultos estudiados en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2014

La distribución de los pacientes con respecto al estado civil mostró que 31 pacientes (41.6%) estaban casados, 17 (19.1%) en unión libre, 11 (12.4%) solteros, 11 (12.4%) separados y 13 (14.6%) viudos.

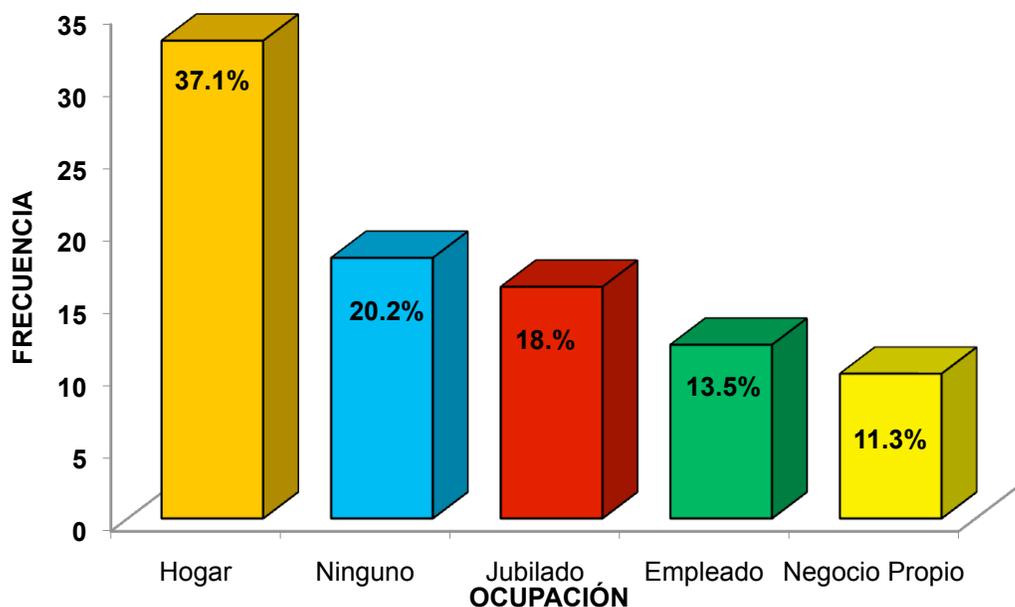
Figura 2. Distribución por estado civil de los adultos estudiados en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2014

Con respecto a la ocupación, 33 pacientes (37.1%) se dedicaban al hogar, 18 (20.2%) no realizaban ninguna actividad, 16 (18%) eran jubilados, 12 (13.5%) tenían un empleo fijo y 10 (11.3%) se dedicaban a su negocio propio.

Figura 3. Distribución según ocupación de los adultos estudiados en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2014

Las patologías que se presentaron con mayor frecuencia se muestran en la figura 4:

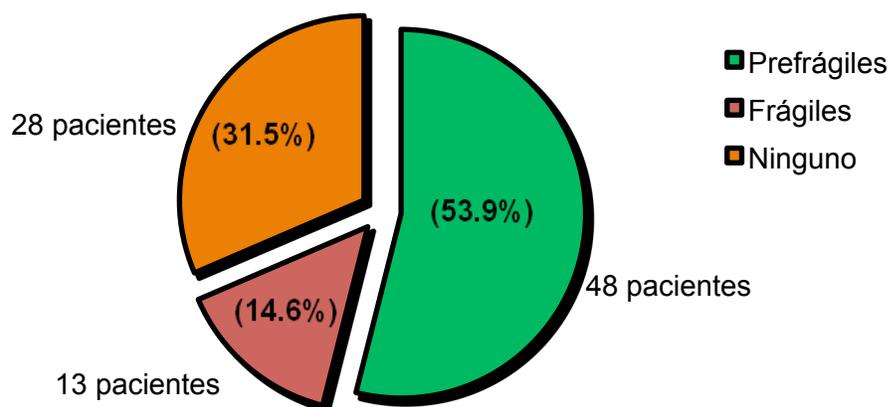
Figura 4. Comorbilidades presentes en los adultos estudiados en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”

ENFERMEDAD	FRECUENCIA	%
Sobrepeso	28	30.8
Diabetes Mellitus	21	23.1
Hipertensión Arterial	19	20.9
Osteoartrosis	16	17.9
Obesidad	7	7.7
Otros	44	49.4

Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2014

La frecuencia de la prefragilidad en el estudio fue de 48 pacientes (53.9%), en aquellos con fragilidad fue de 13 (14.6%) y por último 28 (31.5%), los cuales no presentaron ningún criterio de fragilidad.

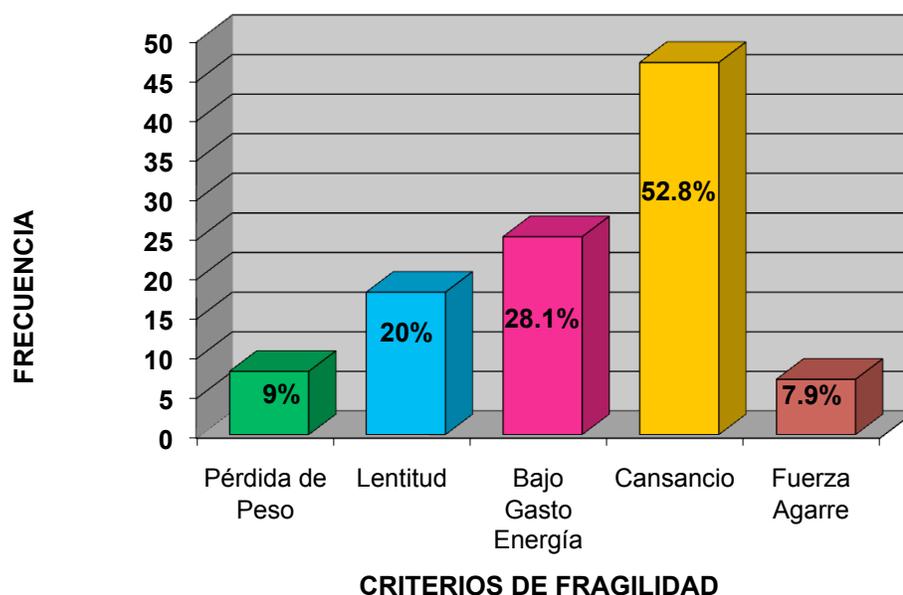
Figura 5. Distribución de frecuencia del síndrome de prefragilidad en adultos estudiados del Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2014

Se encontró que 8 pacientes (9%) resultaron con criterio positivo de fragilidad correspondiente a la pérdida de peso, en 7 (7.9%) con criterio positivo para fuerza de agarre, en 18 (20%) con criterio positivo de lentitud, en 25 (28.1%) con criterio positivo para baja actividad física y en 47 (52.8%) con criterio positivo de referencia de cansancio; dichos resultados se muestran en la siguiente figura:

Figura 6. Distribución de pacientes de acuerdo a los criterios de Fried en los adultos estudiados en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”

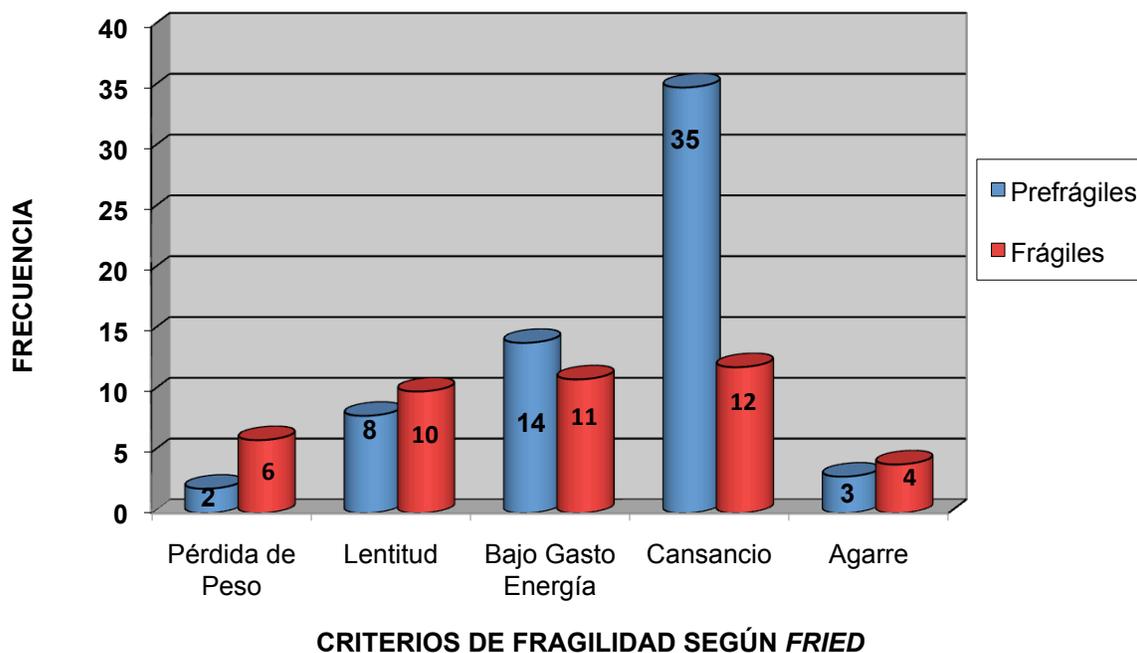


Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2014

Para los pacientes con diagnóstico de prefragilidad, 2 cumplían con el criterio de pérdida de peso, 8 con el criterio de lentitud, 14 con el criterio de bajo gasto energético, 35 con el criterio de cansancio y 3 con el criterio de agarre.

Mientras que para los pacientes con diagnóstico de fragilidad, 6 cumplían con el criterio de pérdida de peso, 10 con el criterio de lentitud, 11 con el criterio de bajo gasto energético, 12 con el criterio de cansancio y 4 con el criterio de agarre. En la figura 7 se muestra dicha distribución:

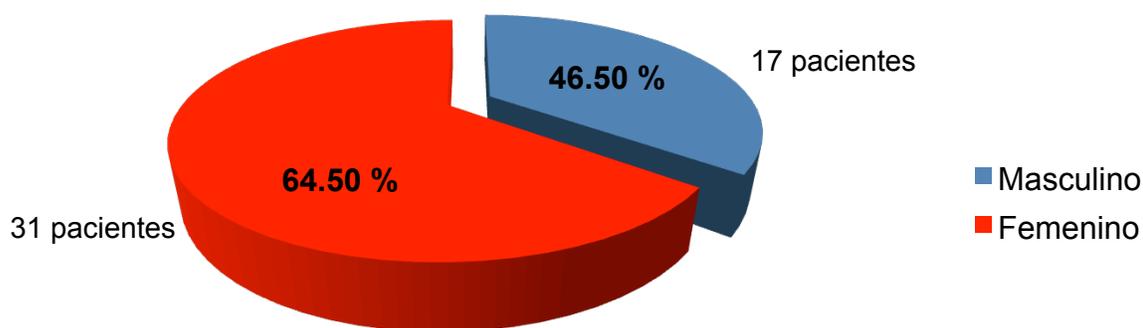
Figura 7. Comparación de criterios de *Fried* en pacientes frágiles y prefrágiles estudiados en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2014

Con respecto a la prefragilidad se encontró que 31 pacientes (64.5%) pertenecían al sexo femenino y 17 (35.5%) al sexo masculino. Los resultados se ejemplifican en la figura 8:

Figura 8. Distribución por sexo en pacientes prefrágiles estudiados en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2014

Se determinó que no existe una relación estadísticamente significativa con respecto al sexo y la presencia de prefragilidad ($p= 0.222$).

El estudio mostró que 18 individuos prefrágiles (37.5%) se dedicaban al hogar, 12 (25%) eran jubilados, 5 (10.4%) eran empleados, 5 (10.4%) se dedicaban a un negocio propio y 8 (16.6%) no realizaban ninguna actividad, como se muestra en la figura 9:

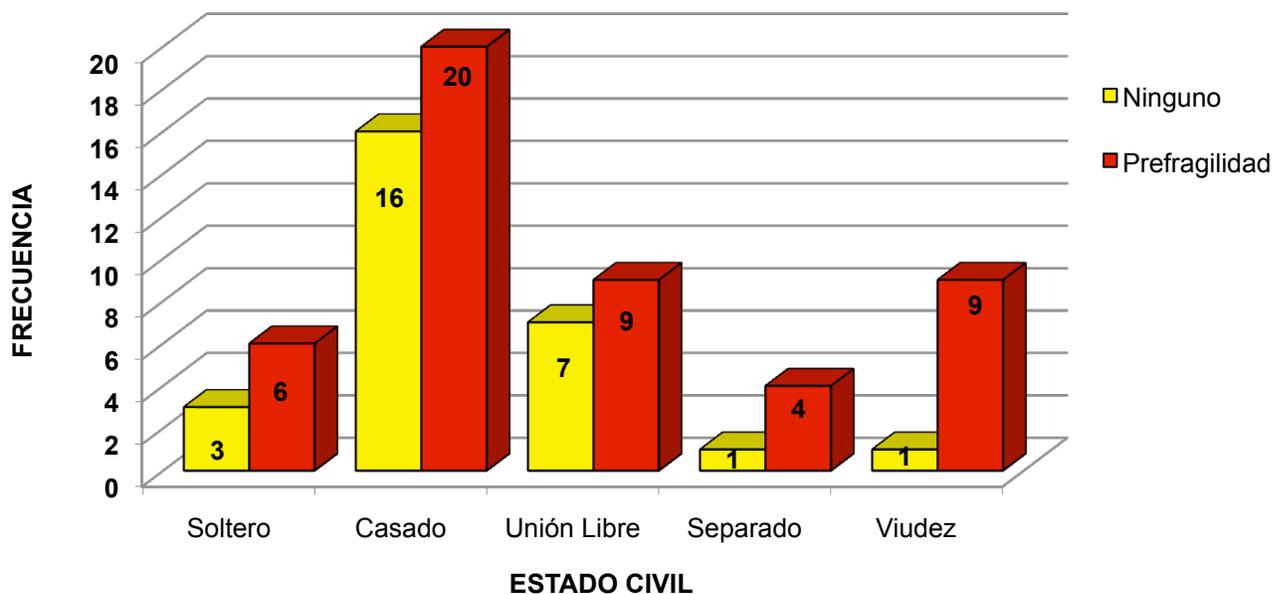
Figura 9. Distribución según ocupación en pacientes prefrágiles estudiados en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”

OCUPACIÓN	PREFRÁGIL
Ninguna	8
Hogar	18
Jubilado	12
Empleado	5
Negocio Propio	5
TOTAL	48

Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2014

Con respecto al estado civil en los pacientes prefrágiles, 20 (41.6%) se encontraban casados, 6 (12.5%) eran solteros, 9 (18.8%) se encontraban en unión libre, 9 (18.8%) en viudez y 4 (8.3%) eran separados. El mayor porcentaje de los pacientes que no presentaron criterios de fragilidad se encontraban casados (57.1%), en la figura 10 se muestra la distribución:

Figura 10. Frecuencia según estado civil en pacientes con prefragilidad y sin criterios de fragilidad estudiados en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”

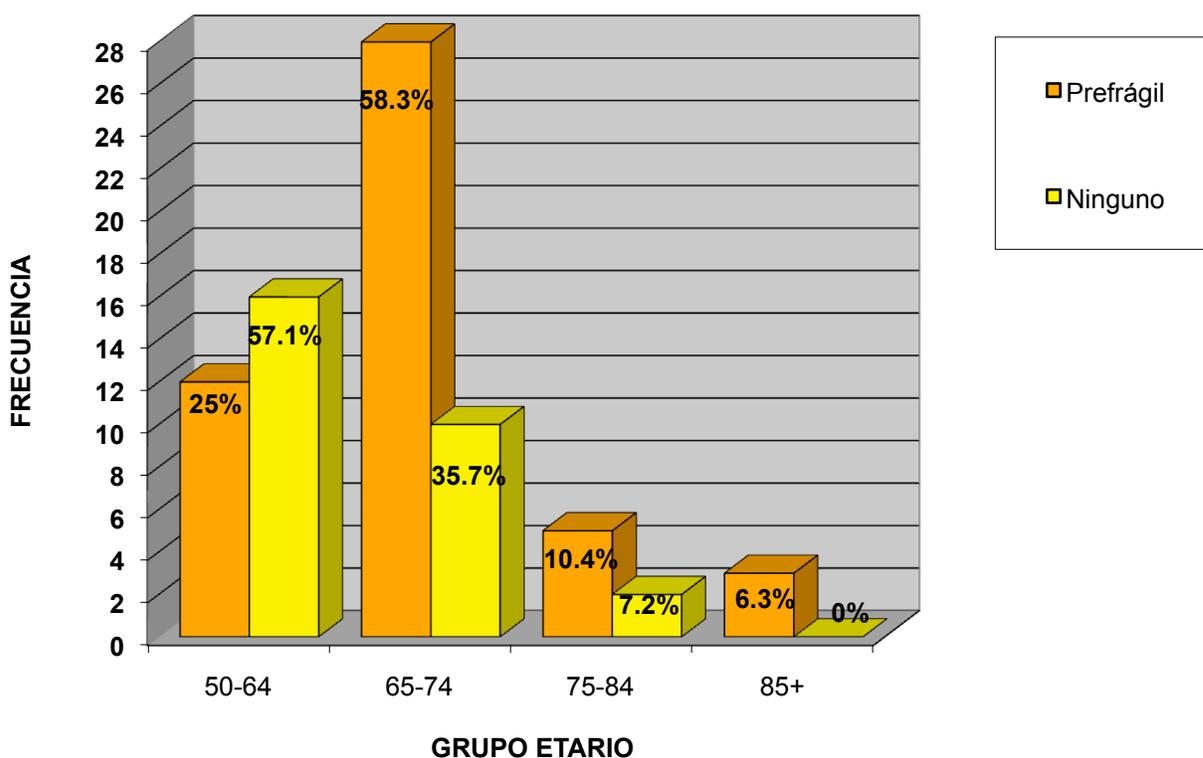


Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2014

Se determinó que existe una diferencia significativa entre la presencia de prefragilidad y el estado civil ($p= 0.002$).

Los resultados con respecto a la relación entre la edad y el síndrome de prefragilidad, demostraron que 28 pacientes prefrágiles (58.3%) se encontraban entre los 65 y 74 años, 16 pacientes (57.1%) no presentaron ningún criterio de fragilidad en el grupo de edad de 50 a 64 años, dicha información se muestra en la figura 11:

Figura 11. Frecuencia por grupo etario en pacientes con prefragilidad y sin criterios de fragilidad estudiados en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”



Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2014

Se determinó que existe una diferencia estadísticamente significativa con respecto a la edad y la presentación de criterios de fragilidad ($p= 0.001$).

4. DISCUSIÓN

Se cumplió con el objetivo principal del estudio donde se dio a conocer la frecuencia del síndrome de prefragilidad en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”. Esta frecuencia fue de 53.9% en los pacientes estudiados. Actualmente, son pocos los estudios internacionales que describen la frecuencia o prevalencia de la prefragilidad como por ejemplo *Fried*, quien reportó una frecuencia similar de 46.6% de pacientes prefrágiles¹⁵, *Rochat* quien reportó una frecuencia de 40.6% de pacientes con prefragilidad⁴⁴ y Santos, quien en su estudio reportó prevalencias de 5.9 a 29% en países europeos.²³

Un factor que pudo influir en la cantidad de la muestra es que, en otros estudios a nivel mundial, se incluyen diversos criterios de clasificación como por ejemplo el Índice de Fragilidad de *Rookwood*⁴³, así como otros estudios que valoran en diferentes áreas como calidad de vida, etc.,²³ situaciones que favorecen el aumento de la frecuencia en dichos estudios.

En la mayoría de los estudios internacionales, así como en esta investigación, la frecuencia del síndrome de prefragilidad y fragilidad ha estado relacionado siempre en mayor porcentaje al sexo femenino^{15,25,35,43,45}, podría ser debido a que el sexo femenino tiene menos masa muscular y fuerza física, lo que podría condicionar sarcopenia con mayor facilidad; sin embargo, en los resultados de este estudio, a pesar de ello no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el género y la presencia de prefragilidad ($p= 0.222$). Otro aspecto a considerar, es que la mayor parte de la muestra eran pacientes del sexo femenino, ya que en general es el sexo que acude con mayor frecuencia a la consulta en nuestro país y pudiese verse favorecido el porcentaje de pacientes prefrágiles por dicha situación. Existen otros estudios donde esta frecuencia no se reporta por el hecho de que la población de estudio se limita únicamente al sexo masculino.⁴⁴

Con respecto al estado civil, se pudo observar que la mayoría de los pacientes prefrágiles estaban casados, en ningún otro estudio se describe esta frecuencia en prefrágiles; sin embargo, en esta investigación se determinó que existe una relación estadísticamente significativa ($p= 0.002$) con la presencia de prefragilidad en aquellos pacientes que eran viudos o separados, posiblemente por la pérdida de una figura tan importante como puede ser el cónyuge; dicha relación se describió también en el estudio realizado por *Chen*.³¹

En una investigación sobre fragilidad en una población del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) de la Delegación Gustavo A. Madero⁴⁵, se obtuvieron cifras similares con respecto a la relación del estado civil y los pacientes frágiles posiblemente por que es una condición cultural semejante.

No se pudo encontrar diferencia entre la ocupación de los pacientes estudiados y el síndrome de prefragilidad, quizás porque no se conocía con exactitud el tiempo de ocupación de cada individuo, no obstante, predominaron aquellos que se dedicaban al hogar. Actualmente, en el contexto social del país, la población de adultos mayores que trabaja, aunque ha ido en aumento, sigue siendo de un porcentaje bajo⁵, situación por la cual se espera que la mayoría de los pacientes se dediquen al hogar o a negocios propios.

La media de edad de los pacientes que presentaron síndrome de prefragilidad fue de 68.5 años y de 62.5 años para aquellos pacientes no frágiles; además de que se encontró una relación estadísticamente significativa entre el desarrollo de prefragilidad y una mayor edad, lo que corrobora lo hallado en los principales estudios.^{15,23,35,44} En esta investigación, la mayor cantidad de los pacientes prefrágiles se situó en el quinquenio de los 65 a 74 años. Dichos resultados confirman que el síndrome de prefragilidad tiene una relación directa con la edad, pues los pacientes no frágiles eran en su mayoría los más jóvenes, mientras que la mayor parte de los pacientes que presentaron criterios de prefragilidad aumentaban según lo hacía la

edad. Por otro lado, los pacientes con fragilidad únicamente se presentaron en edades de 65 años en adelante.

Con respecto a las comorbilidades existentes en los pacientes prefrágiles, destacan en primer lugar el sobrepeso, seguida de diabetes mellitus 2 e hipertensión arterial; dichas patologías concuerdan con las de mayor prevalencia a nivel nacional, situación esperada al ser también las patologías con mayor número de demanda en la consulta del Centro de Salud. Sin embargo, *Cesar*³⁵ describe en su estudio una estadística similar, siendo la hipertensión, la diabetes y la osteoartritis las patologías más frecuentes en los pacientes frágiles.

Al analizar los criterios en los pacientes prefrágiles, el criterio de cansancio estuvo presente en la mayoría de los pacientes prefrágiles, un resultado similar obtenido como en el estudio de *Syndall*³², esto puede deberse a la posible subjetividad del cansancio para la población en general, ya que este criterio es el único que no se puede medir objetivamente, además de que puede estar relacionado con las condiciones culturales de la muestra, sin embargo, pese a esta situación, el instrumento de realización posee un intervalo de confianza de 95%, por lo que la consistencia es aceptable.

Con base en los resultados, es posible establecer un perfil del paciente estudiado en relación al síndrome: Ser del sexo femenino, poseer una edad entre 65 y 74 años, con estado civil de viudez o separación, así como padecer alguna enfermedad crónica degenerativa. Este perfil es de gran utilidad para poder realizar intervenciones a nivel educativo en aquellas variables que arrojaron altos valores en el desarrollo de la prefragilidad.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentran que la muestra estudiada no puede ser traspolada a otras poblaciones del país debido a las características propias de los usuarios que acuden al Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”, lo que dificulta la integración de una estrategia social única.

Otra limitante fue el tamaño de la muestra, así como la selección de los pacientes de forma no aleatorizada, situación que pudiese afectar la representatividad de la muestra. Por lo tanto, los resultados no se pueden generalizar.

Por su parte, una fortaleza de la investigación es que se incluyeron pacientes menores a 65 años, con la finalidad de poder encontrar datos de fragilidad en poblaciones de edades menores que dieran pie a realizar intervenciones más oportunas. Dentro del estudio original de *Fried*, así como en los diversos estudios internacionales, no se han tomado en cuenta grupos etarios de menor edad, posiblemente a que se espera que sea un síndrome completamente geriátrico.

5. CONCLUSIONES

En el contexto de la medicina familiar, ésta se encuentra enfocada en poder otorgar una atención integral al individuo y su familia, siendo la base de todo el Sistema de Salud Nacional, por lo que toda actividad que realiza el médico familiar debe enfocarse en los tres ejes de acción: Continuidad, acción anticipatoria y estudio de la familia; de ahí que la importancia en el manejo del síndrome de prefragilidad no sea la excepción.

Al considerar lo expuesto en este trabajo es importante comentar las siguientes propuestas:

- ✓ La acción anticipatoria debe basarse en un enfoque de riesgo, el cual contribuye a la identificación de la probabilidad de las características que puedan predisponer al síndrome de prefragilidad; si bien, no es posible modificar la población que en unos años pertenecerá al grupo de los adultos mayores, se puede educar al paciente para poder vivir un envejecimiento exitoso según las características de la sociedad, realizando dicha anticipación en cada etapa del ciclo evolutivo individual. La atención integral en el adulto mayor no debe limitarse a la atención curativa de las diversas patologías por las que acude a consulta, sino que debe enfocarse en la búsqueda intencionada de múltiples factores que favorezcan el desarrollo del síndrome de prefragilidad.

- ✓ Con respecto a la continuidad, el médico familiar debe comprender desde una perspectiva que integre los aspectos propios del adulto mayor y de la sociedad en la que vivimos actualmente, en un esquema longitudinal que permita el seguimiento del proceso del envejecimiento exitoso de los individuos, que identifique a aquellos pacientes prefrágiles y establezca el tratamiento adecuado con el apoyo de un equipo multidisciplinario; así como

el conocimiento y acción de la familia, antes de que evolucione a síndrome de fragilidad y el tratamiento se limite a la rehabilitación.

- ✓ De los resultados obtenidos y con base en el perfil encontrado, es necesario que el médico familiar preste mayor atención a los grupos más vulnerables, como los que corresponden a dicho perfil, a fin de poder establecer las estrategias más adecuadas para el manejo de cada paciente, en particular con síndrome de prefragilidad y con ello, poder alargar el periodo preclínico de la fragilidad, así como educar a la familia para su prevención.
- ✓ Dentro del estudio de la familia, el médico debe permitir el entendimiento del entorno biopsicosocial en el que se desarrolla el síndrome de prefragilidad y que señala a la familia como un grupo social en el que el proceso de prefragilidad se maneja bajo una serie de factores de tipo estructural, funcional y cultural que pueden favorecer o limitar su evolución. Es importante establecer las redes de apoyo internas y externas con las que puede contar el adulto mayor con su familia.

Actualmente, el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana” cuenta con un grupo de atención al adulto mayor, mismo que otorga atención y estrategias especializadas para poder limitar las comorbilidades del adulto mayor y favorecer el envejecimiento exitoso. No obstante, debido a que dicho grupo no abarca en su totalidad a los adultos mayores del Centro de Salud, se pueden crear grupos similares en cada consultorio a fin de poder integrar a la mayoría de los adultos mayores y con ello, poder educar, identificar y tratar en caso necesario.

El correcto control de las enfermedades crónico degenerativas por parte de cada médico familiar, limitará la evolución de las diferentes complicaciones, incluyendo el síndrome de prefragilidad, por lo que la atención del aspecto biopsicológico deberá realizarse con la mayor calidad posible.

Aunque existe tiempo limitado en la consulta, la aplicación de una pequeña encuesta que incluya la medición de la velocidad de marcha, la cual puede aplicarse en diez minutos, nos ayudaría a sospechar del síndrome de fragilidad para poder abordar con detalle su manejo en consultas subsecuentes.

Asimismo, debido a que la atención puede ser otorgada desde el primer nivel, se puede realizar una propuesta al Directivo del Centro de Salud a fin de crear un consultorio específico para el manejo especializado en contra de la prefragilidad, mediante un equipo específico conformado por nutriólogos, psicólogos y trabajadores sociales, es decir, una “Clínica del adulto mayor”, donde puedan realizarse diferentes dinámicas como la terapia ocupacional.

Al ser un síndrome desconocido por el personal de salud, se pueden otorgar diferentes capacitaciones y sesiones a los médicos del Centro de Salud, con la finalidad de que conozcan y aprendan la historia natural del síndrome de fragilidad, así como su abordaje.

Se sugiere trabajar en la línea de investigación sobre este tema, aplicando un mayor rigor metodológico para poder establecer una mayor recolección de información.

Por ello, es de suma importancia la coordinación de diferentes acuerdos con hospitales de segundo y tercer nivel, así como la creación de programas a favor del envejecimiento exitoso, de control y seguimiento con las especialidades de geriatría y medicina interna para el manejo y rehabilitación de los pacientes con síndrome de prefragilidad.

6. BIBLIOGRAFÍA

- 1.WHO, *Aeging in the twenty-first Century. A discussion paper*. Geneva: World Health Organization. 2012.
- 2.WHO, *Health And Ageing: A Discussion Paper*. Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Vigilancia de las Enfermedades No Contagiosas. 2010.
- 3.Fernández-Ballesteros, R., *Active ageing: The contribution of psychology*. Editorial Hogrefe & Huber. Alemania. 1 de diciembre de 2008.
- 4.INEGI, *Censos de población y vivienda*. Página del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2010. Consultado en: www.inegi.org.mx
- 5.CONAPO, *Proyecciones de la población de México 2005-2050*, México. 2014. Consultado en: www.conapo.gob.mx
- 6.WHO, *Active Aging. A Policy Framework*. Geneva: World Health Organization. 2002.
- 7.WHO, *Healthy ageing. A discussion paper*. Geneva: World Health Organization. 2001.
- 8.MECOHISA, *Atención sociosanitaria a personas dependientes en instituciones sociales*, McGraw Hill, Iberoamericana, España, Primera Edición, Capítulo 2, pág. 21-35. 2005.
- 9.Bandeen-Roche K, Walston JD, Huang Y., *Measuring Systemic Inflammatory Regulation in Older Adults: Evidence and Utility*. *Rejuvenation Res* 2009; 12:403-10.
- 10.Studenski S, Perera S, Patel K., *Gait Speed and Survival in Older Adults*, *JAMA*, 2011; 30, 550-8.
- 11.Campbell AJ, Buchner DM., *Unstable disability and the fluctuations of frailty*. *Age Ageing*. 1997; 26:315–318.
- 12.Colette A, Leandro B., *Envejecimiento Exitoso: Teorías, Investigaciones y Aplicaciones Clínicas*, *Rev. Asoc. Colomb. Gerontol. Geriatric*. 2008, 22(2).
- 13.Salech MF, Jara LR, Michea AL., *Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento*. *Rev. Med. Clin Con* 2012; 23(1):19-29.

14. Mitnitski BA, Mogilner JA, Rockwood K., *Accumulation of Deficits as a Proxy Measure of Aging*, *The Scientific World*. 2001; 1:323–336.
15. Fried LP, Tangen MC, Walston J, Newman AB, Calvin H, Gottdiener J., *Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype*, *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 2001; 56(3):146-156.
16. Wahlin A, MacDonald SW, De Frías CM, Nilsson LG., *How Do Health and Biological Age Influence Chronological Age and Sex Differences in Cognitive Aging: Moderating, Mediating or Both?*. *Psychol Aging* 2006; 21:318-32.
17. Roschelle A. Heuberger D., *The Frailty Syndrome: A Comprehensive Review*. *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics*. 2011; 30(4):315-368.
18. Rockwood K, Abeysundera MJ, Mitnitski A., *How should we grade frailty in nursing home patients?*. *J Am Med Dir Assoc*. 2007; 8(9):595–603.
19. Strawbridge W, Shema SJ, Balfour JL, et al., *Antecedents of frailty over three decades in an older cohort*. *J Gerontol Psychol Sci Soc Sci*. 1998; 53B(1):S9–S16.
20. Leng XS, Xue QL, Tian J., *Inflammation and Frailty in Older Women*, *JAGS*. 2007. Junio; 55(6):864–871.
21. Rodríguez-Mañas L, Féart C, Mann G, Viña J, Chatterji S, Chodzko-Zajko W, et al., *Searching for an Operational Definition of Frailty: A Delphi Method Based Consensus Statement*. The Frailty Operative Definition-Consensus Conference Project. *J Gerontol A. Biol Sci Med Sci* 2012; 68:62-7.
22. Ottebacher KJ, Graham JE, Al Snih S, Raji M, Samper-Ternent R, Ostir GV, et al., *Mexican Americans and Frailty: Findings from Hispanic Established Populations Epidemiologic Studies of the Eldery*. *Am J public health* 2009; 99:673-9.
23. Santos Eggimann B, Cuénod P, Spagnoli J, Junod J., *Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries*. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2009; 64:675-81.
24. Alvarado BE, Zunzunegui MV, Beland F, Sicotte M., *Life course social and health conditions linked to frailty in Latin American older men and women*. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008; 63:1399-406.

25. Jurado SP., *Prevalencia y atributos de la fragilidad en una cohorte española mayor de 70 años*. Tesis. Albacete. 2013.
26. CEPAL, *Transformaciones demográficas y su influencia en el desarrollo en América Latina y el Caribe*. Agosto de 2012. Consultado en: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/33220/2008-268-SES.32-CELADE-ESPANOL.pdf>
27. UNFPA, *Information and External Relations Division*, Anual Report. 2012.
28. Rolland Y, Czerwinski S, Avellan V., *Sarcopenia: It's assessment, ethiology, pathogenesis, consequences and future perspective*. J. Nutri Health Aging 2008;12:433-50.
29. Cappola AR, Xue QL, Fried LP., *Multiple hormonal deficiencies in anabolic hormones are found in frail older women: the women health's and aging studies*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2009; 64, 243-8.
30. Baylis D, Bartlett DB, Syddall HE., *Immune-endocrine biomarkers as predictors of frailty and mortality: a 10-year longitudinal study in community-dwelling older people*. Age (Dordr). Jun 2013; 35(3):963–971.
31. Chen CY, Wu SC, Chen LJ., *The Prevalence of subjective frailty and factors associated with Frailty in Taiwan*. Arch Gerontol Geriatr. 2010;50:543-7.
32. Syddall H, Roberts HC, Evandrou M., *Prevalence and Correlates of frailty among community-Dwelling older men and women*. Age ageing. 2010;39:197-203.
33. Jürschick P, Escobar MA, Nuin C., *Frailty Criteria in the Eldery: A Pilot Study*. Aten Primaria 2011;43:190-6.
34. Avila Funes JA, Helmer C, Amieva H, et al., *Frailty among community-dwelling elderly people in France: The three–City study*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2008;6;1089-96.
35. Cesari M, Leeuwenburgh C, Lauretani F., *Frailty syndrome and skeletal muscle: Results from de Invecchiare in Chianti study*. Am J Clin Nutr. 2006; 83:1142-8.
36. Nicklas BJ, Brinkley TE., *Exercise training as a treatment for chronic inflammation in the elderly*. Exer sport Sci Rev. 2009;379(40):165-70.

37. Dhonukshe-Rutten RA, Lips M, de Jong N, et al., *Immune-endocrine biomarkers as predictors of frailty*. J Nutr. 2013; 133(3):801–7.
38. Shahar D, Levi M, Kurtz I, et al., *Nutritional status in relation to balance in elderly*. Ann Nutr Metab. 2009; 54(1):59–66.
39. *Guía de Práctica Clínica para Prevención, diagnóstico y tratamiento del síndrome de fragilidad en el anciano*. IMSS. México. 2011.
40. Banco Mundial, *Gasto en Salud per cápita*. Mayo 2014. Consultado en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SH.XPD.PCAP>
41. Helsinki, *Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. 18ª Asamblea Médica Mundial, Finlandia. Junio 1964.
42. Ley General de Salud, *Aspectos éticos de la investigación en seres humanos*, Capítulo 1, Última Reforma DOF. 24-04-2013.
43. Song X, Ph D, Mitniski A., *Prevalence and 10-Year Outcomes of Frailty in Older Adults in Relation to Deficit Accumulation*, Journal compilatio, The American Geriatrics Society. April 2010. 58(4):681–687.
44. Rochat S, Cumming R, Blyth F., *Frailty and use of health and community services by community-dwelling older men: the Concord Health and Ageing in Men Project*, Age and Ageing. 2010; 39:228–233.
45. Rodríguez V., *Frecuencia del Síndrome de Fragilidad en Adultos Mayores*, Universidad Nacional Autónoma de México. 2010.

ANEXOS

ANEXO 1

SOLICITUD DE APROBACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO POR PARTE DE LAS AUTORIDADES DEL CENTRO DE SALUD “DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA”

México, D.F. a _____ de _____ 2014

Fernando Rey Monroy
Director del C.S. “Dr. José Castro Villagrana”
Presente

Por medio de la presente y de manera respetuosa me permito en solicitarle su autorización para la realización del estudio a desarrollar por parte de su servidor, el **Dr. Raúl Loera Risueño**, dentro de las instalaciones del Centro de Salud, mismo que lleva por título **FRECUENCIA DEL SÍNDROME DE PREFRAGILIDAD EN EL CENTRO DE SALUD “DR. JOSE CASTRO VILLAGRANA”**, siendo asesor responsable la Dra. Consuelo González Salinas. Anexando los detalles del mismo para su conocimiento a fondo.

Dicho estudio con carácter de tesis, tiene por finalidad el poder proporcionar a la población del Centro de Salud una atención de calidad que se refleje en un adecuado manejo de los pacientes incluidos en la investigación.

Cabe mencionar que dicho estudio no pone en riesgo, en ningún momento, la integridad y la salud de los pacientes, de acuerdo con los lineamientos de la Ley General de Salud, además de contar con una participación voluntaria por parte de los mismos.

Sin más por el momento, quedo a sus órdenes para cualquier asunto de interés.

ATENTAMENTE

R3MF Raúl Loera Risueño

¿Cuántas veces en la última semana se sintió de esta manera?

- a) Rara vez (1 día) o ninguna
- b) Algunas veces (1-2 días)
- c) Una cantidad moderada de las veces (3-4 días)
- d) La mayor parte del tiempo

2) "Siento que ya no puedo seguir".

¿Cuántas veces en la última semana se sintió de esta manera?

- a) Rara vez (1 día) o ninguna
- b) Algunas veces (1-2 días)
- c) Una cantidad moderada de las veces (3-4 días)
- d) La mayor parte del tiempo

3. Actividad Física

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días realizó actividades físicas intensas, tales como levantar pesos pesados, cavar, aeróbico o andar rápido en bicicleta?

Días por semana (indique el número) _____

Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día _____ o indique cuántos minutos por día _____

No sabe/No está seguro

3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas, tales como transportar pesos livianos o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar.

Días por semana (indicar el número) _____

Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día _____ o indique cuántos minutos por día _____
No sabe/No está seguro

5. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

Días por semana (indique el número) _____
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día _____ o indique cuántos minutos por día _____
No sabe/No está seguro

7. Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?

Indique cuántas horas por día _____ o indique cuántos minutos por día _____
No sabe/No está seguro

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

México, D.F. a _____ de _____ 2014

Por este medio se le invita a participar en un estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debo hacer de su conocimiento y comprensión cada uno de los siguientes apartados.

Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta confianza para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

La participación para este estudio se encuentra conformado por tres secciones: En la primera se le solicitarán datos de identidad personal, en la segunda sección se le pedirá que responda algunas preguntas orientadas a identificar enfermedades de interés para el estudio y por último se le realizarán dos pruebas, la primera para medir su velocidad al caminar y la segunda para medir su fuerza de agarre.

El presente estudio de investigación tiene como finalidad conocer la frecuencia del síndrome de prefragilidad en el Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”, la decisión de participar es totalmente voluntaria, no implica ningún riesgo para usted, no hará gasto alguno, no recibirá pago por su participación y no influirá en la calidad de la atención médica otorgada. La información recabada en la investigación será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigación.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

He leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado(a) y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser difundidos con fines educativos para validar y enriquecer la literatura en dicho tema. Convengo en participar de manera voluntaria, en pleno uso de mis facultades mentales y sin ningún tipo de presión en este estudio de investigación.

Nombre completo y firma del participante _____